

503.41040X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Shigetoshi SAKIMURA, et al

Serial No.:

Filed: January 4, 2002

Title: WORK SUPPORT INFORMATION EXTRACTING  
PROGRAM AND WORK SUPPORT INFORMATION  
EXTRACTING SYSTEM USING THEREOF

Group:



LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Honorable Commissioner of  
Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

January 4, 2002

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s)  
hereby claim(s) the right of priority based on Japanese Patent Application No.(s)  
2001-183661 filed June 18, 2001.

A certified copy of said Japanese Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

  
\_\_\_\_\_  
Carl I. Brundage  
Registration No. 29,621

CIB/nac  
Attachment  
(703) 312-6600

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1046 U.S. PTO  
10/035149  
01/04/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 6月18日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-183661

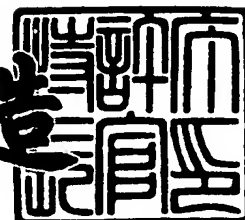
出 願 人  
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2001年11月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3099376

【書類名】 特許願

【整理番号】 J5389

【提出日】 平成13年 6月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号  
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 崎村 茂寿

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号  
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 野中 久典

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号  
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 佐竹 弘之

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号  
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 正嶋 博

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号  
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 横田 毅

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町五丁目2番1号  
株式会社 日立製作所 情報制御システム事業部内

【氏名】 石井 敦

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号  
株式会社 日立製作所 情報制御システム事業部内

【氏名】 畑 俊夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地  
株式会社 日立製作所内

【氏名】 寺谷 匡雄

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地  
株式会社 日立製作所内

【氏名】 小澤 秀雄

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100074631

【弁理士】

【氏名又は名称】 高田 幸彦

【電話番号】 0294-24-4406

【選任した代理人】

【識別番号】 100083389

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹ノ内 勝

【電話番号】 0294-24-4406

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 033123

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 業務支援情報抽出プログラム及びそれを用いた業務支援情報抽出システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理装置と、人員・組織データベースを含む記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成すると共に前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記業務支援フロー生成機能は、前記業務データベース内に記憶された前記組織階層内業務フロー及び前記人員・組織データベース内の階層情報から、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を生成する機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項2】

情報処理装置と人員・組織データベースを含む記憶装置と、入出力装置を備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成すると共に前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有

することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 3】

情報処理装置と、人員・組織データベースを含む記憶装置と、入出力装置を備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成すると共に前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能とを有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務担当抽出機能は、前記業務項目の担当候補として、前記業務項目情報に対応付けられた組織階層における組織長名と、前記組織長の直属部下名と、前記組織階層の直属組織名を提示する機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 4】

情報処理装置と、人員・組織データベースを含む記憶装置と、入出力装置を備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成すると共に前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能とを有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力

する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務実施条件抽出機能は、前記組織階層内の単一または複数業務の実施順序及び実施条件によって構成される業務フローを、前記組織階層内で独立に入力する機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 5】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置を備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記計算機は、人員・組織データベースを有し、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を前記計算機で実行する事により実現し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務実施条件抽出機能は、前記組織階層内の単一または複数業務の実施順序及び実施条件によって構成される業務フローに分岐が発生する場合と発生しない場合によって業務実施条件情報入力手段を切り替える機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。



【請求項 6】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置を備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記計算機は、人員・組織データベースを有し、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を前記計算機で実行する事により実現し、

前記人員・組織データベースは、業務を実施する組織の階層構成情報である組織情報と、前記組織を構成し業務を実施する人員情報を有し、

前記業務データベースは、業務項目情報と、業務の実施順序及び実施条件を示す業務実施条件情報と、業務実施担当者もしくは業務実施担当組織を示す業務実施担当情報を含み、前記組織階層毎に独立した業務実施条件情報を有し、

前記業務支援フローデータは、前記業務項目情報と、前記業務実施条件情報と、前記業務実施担当情報を含み、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を有する事を特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 7】

情報処理装置と、人員・組織データベースを有する記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能とを有し、

前記人員・組織データベースは、業務を実施する組織の階層構成情報である組織情報と、前記組織を構成し業務を実施する人員情報を有し、

前記業務データベースは、業務項目情報と、業務の実施順序及び実施条件を示す業務実施条件情報と、業務実施担当者もしくは業務実施担当組織を示す業務実施担当情報を含み、前記組織階層毎に独立した業務実施条件情報を有し、

前記業務支援フローデータは、前記業務項目情報と、前記業務実施条件情報と

、前記業務実施担当情報を含み、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を有し、  
前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を前記組織階層に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務担当抽出機能は、前記業務項目の担当候補として、前記業務項目情報に対応付けられた組織階層における組織長名と、前記組織長の直属部下名と、前記組織階層の直属組織名を提示する機能を有し、

前記業務実施条件抽出機能は、前記組織階層内の単一または複数業務の実施順序及び実施条件によって構成される業務フローを前記組織階層内で独立に入力する機能と、前記組織階層内業務フローに分岐が発生する場合と発生しない場合によって業務実施条件情報入力手段を切り替える機能を有し、

前記業務支援フロー生成機能は、前記業務データベース内に記憶された前記組織階層内業務フロー及び前記人員・組織データベース内の階層情報から、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を生成する機能を特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

#### 【請求項 8】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを入力し前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記業務支援フロー生成機能は、前記業務データベース内に記憶された前記組織階層内業務フロー及び前記人員・組織データベース内の階層情報から、前記組

組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を生成する機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 9】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、前記入力装置から業務データベースを入力し前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 10】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機

能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務担当抽出機能は、前記業務項目の担当候補として、前記業務項目情報に対応付けられた組織階層における組織長名と、前記組織長の直属部下名と、前記組織階層の直属組織名を提示する機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 11】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能とを有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務実施条件抽出機能は、前記組織階層内の単一または複数業務の実施順序及び実施条件によって構成される業務フローを、前記組織階層内で独立に入力する機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 12】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を人員・組織データベース内組織階層情報に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務実施条件抽出機能は、前記組織階層内の単一または複数業務の実施順序及び実施条件によって構成される業務フローに分岐が発生する場合と発生しない場合によって業務実施条件情報入力手段を切り替える機能を有することを特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

### 【請求項 1 3】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を前記計算機で実行する事により実現し、

前記人員・組織データベースは、業務を実施する組織の階層構成情報である組織情報と、前記組織を構成し業務を実施する人員情報を有し、

前記業務データベースは、業務項目情報と、業務の実施順序及び実施条件を示す業務実施条件情報と、業務実施担当者もしくは業務実施担当組織を示す業務実施担当情報を含み、前記組織階層毎に独立した業務実施条件情報を有し、

前記業務支援フローデータは、前記業務項目情報と、前記業務実施条件情報と、前記業務実施担当情報を含み、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を有する事を特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項14】

情報処理装置と、記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行される業務支援情報抽出プログラムであって、

前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された人員・組織データベースを前記記憶装置に記憶する人員・組織DB入力機能と、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成し前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、

前記人員・組織データベースは、業務を実施する組織の階層構成情報である組織情報と、前記組織を構成し業務を実施する人員情報を有し、

前記業務データベースは、業務項目情報と、業務の実施順序及び実施条件を示す業務実施条件情報と、業務実施担当者もしくは業務実施担当組織を示す業務実施担当情報を含み、前記組織階層毎に独立した業務実施条件情報を有し、

前記業務支援フローデータは、前記業務項目情報と、前記業務実施条件情報と、前記業務実施担当情報を含み、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を有し、

前記業務抽出機能は、前記業務項目情報を前記組織階層に対応付けて入力する業務項目名入力機能と、前記業務実施担当情報を入力する業務担当抽出機能と、前記業務実施条件情報を入力する業務実施条件抽出機能と、前記業務項目情報と前記業務実施担当情報と前記業務実施条件情報を組にして登録する機能と、前記組織階層内の業務が全て終了する条件を入力する階層フロー終了条件生成機能と、前記業務項目情報に対応する業務実施担当が組織である場合に、前記業務項目をさらに細分化した子業務項目の入力を行う機能を有し、

前記業務担当抽出機能は、前記業務項目の担当候補として、前記業務項目情報

に対応付けられた組織階層における組織長名と、前記組織長の直属部下名と、前記組織階層の直属組織名を提示する機能を有し、

前記業務実施条件抽出機能は、前記組織階層内の単一または複数業務の実施順序及び実施条件によって構成される業務フローを前記組織階層内で独立に入力する機能と、前記組織階層内業務フローに分岐が発生する場合と発生しない場合によって業務実施条件情報入力手段を切り替える機能を有し、

前記業務支援フロー生成機能は、前記業務データベース内に記憶された前記組織階層内業務フロー及び前記人員・組織データベース内の階層情報から、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を生成する機能の特徴とする業務支援情報抽出プログラム。

【請求項 15】

情報処理装置と記憶装置と入出力装置とを備える計算機を含み、該計算機により請求項 1 から 14 のいずれかに記載の業務支援情報抽出プログラムを実行することにより実現される業務支援情報抽出システム。

【請求項 16】

情報処理装置と、人員・組織データベースを含む記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で業務支援情報抽出プログラムを実行して実現される業務支援情報抽出方法であって、

入力装置から入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶し、

前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成すると共に前記記憶装置に記憶し、

前記業務データベース内に記憶された前記組織階層内業務フロー及び前記人員・組織データベース内の階層情報から、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を生成することを特徴とする業務支援情報抽出方法。

【請求項 17】

請求項 1 から 14 のいずれかに記載の業務支援情報抽出プログラムを計算機により実行することにより実現される業務支援情報抽出方法であって、

複数の組織から前記人員・組織データベース、前記業務データベース及び前記業務支援フローデータを読み込む企業別データ読込処理と、

請求項 1 3 記載の人員・組織データベースと同一のデータ構造を有する企業データベースを入力する企業DB入力処理と、

請求項 1 3 記載の業務データベースと同一のデータ構造を有する企業業務データベースを入力する企業業務抽出処理と、

前記企業データベースと前記企業業務データベースの情報から、請求項 1 3 記載の業務支援フローデータと同一のデータ構造を有する総合業務支援フローデータを生成する総合業務支援フロー生成処理と、

前記総合業務支援フローデータを、前記企業別データ読込処理によって読み込んだ組織毎に分割して配布する企業別データ配布処理からなる業務支援情報抽出方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は一般企業や公官庁等の業務実施時期及び手順をガイダンスする業務支援装置に係るものであり、特に、業務支援装置が業務支援の際に使用する業務支援フローを作成するためのワークフロー作成支援に適した業務支援情報抽出プログラム及びそれを用いた業務支援情報抽出システムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、定型業務などを支援するシステムとしてワークフローシステムが用いられている。ワークフローシステムは、あらかじめ決められた業務手順等をワークフローデータとして定義し、定義されたデータに基づいて業務の実施時期や実施方法等をガイダンスする機能を持つ。ワークフロー作成支援システムは、このワークフローデータを作成するシステムである。

【 0 0 0 3 】

ワークフロー作成支援システムには、特開平7-249024号公報や特開平8-287157号公報等があり、業務項目の定義、業務実施条件の定義や業務実施順序の定義などを行うことができる。それぞれ定義方法はシステムによって異なるが、業務項目をノードとし、ノード同士を矢印で繋ぐという視覚的な方法で業務実施順序表



すもの(特開平8-287157号公報の方式)や、業務項目を一覧表にして、項目間に順序付けをするもの(特開平7-249024号公報)などがある。

【 0 0 0 4 】

また、特開平10-326306号公報には、組織階層情報を用い、作業者の属する階層及び上位階層に割り当てられた案件を作業者に割り当てる案件割り当て方式が記載されている。さらに、特開平8-161393号公報には、業務環境編集処理機能を備え、作業環境作業内容や組織の変更に対して柔軟な業務システムが開示されている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のワークフロー作成支援システムは、業務項目の定義、業務実施条件の定義や業務実施順序の定義はできるものの、業務項目の単位(または詳細度)を決定する基準を持たない為、同じ業務でもワークフロー記述者によって異なる粒度のワークフローを記述してしまう可能性があるという問題があった。

【 0 0 0 6 】

例えば、ある部署Aで「発注書作成」と「係長発注承認」という2つの業務によって構成される「発注依頼」という業務があり、これをワークフローとして記述する際に、「発注書作成」業務終了後に「係長発注承認」という業務を行うというワークフローを記述する者もいれば、「発注依頼」という単一業務によるワークフローを記述する者もいる可能性がある。

【 0 0 0 7 】

また、特開平7-249024公報、特開平10-326306号公報その他のワークフロー作成支援システムは、複数の組織が連携して業務を行う場合に、異なる組織の業務間に直接順序関係を定義できるため、人事異動や組織改変等に伴う一部のワークフロー修正が、その他のワークフローにまで影響を及ぼしてしまうという問題があった。

【 0 0 0 8 】

例えば、前述の例で、「係長発注承認」の次に、別の部署Bで「発注手続」という業務があったと仮定する。この場合に、「発注依頼」を完了するには「係長

発注承認」のあとさらに「課長発注承認」が必要になった場合を考える。

【0009】

この修正を「発注依頼」を行う部署Aで変更する場合、部署Aでは「係長発注承認」の後に「課長発注承認」を実施するようワークフローを変更する。しかし、ワークフローを正しく変更するには、さらに、「発注手続」の実施条件を、「係長発注承認」完了から、「課長発注承認」完了に変更しなくてはならない。しかし、部署Aのワークフロー変更者が外部の部署B業務に詳しくない場合、部署B業務である「発注手続」の実施条件を正しく変更できる保証は無い。この問題は、「発注手続」業務の実施条件が複雑になればなるほど大きくなる。

【0010】

さらに、特開平8-287157号公報記載のワークフロー作成支援システムでは、ワークフローを階層化して記述する機能を有するものの、詳細階層におけるどの業務からどの業務までを、概要階層のどの業務に割り当てるかという、業務階層決定のための基準が無く、ワークフロー記述者によって異なる業務階層情報を設定してしまう可能性があるという問題があった。

【0011】

一方、特開平8-161393号公報記載の業務システムは、ワークフローを階層化して記述する機能が無いため、ユーザーが階層を跨ぐ関係を直接記述する必要があり、メンテナンスが困難である。

【0012】

つまり、従来のワークフロー作成支援システムでは、ワークフローの記述時に記述者の主観に頼る作業が発生し、経験を積んだ記述者でなければワークフローを記述できなかったり、記述したワークフローを修正できないという問題があった。

【0013】

そこで、本発明は、ワークフローを階層化して記述する機能を有するものにおいて、業務項目の単位や業務階層を決定する客観的な基準をワークフロー記述者に与える事のできる業務支援情報抽出プログラム及びそれを用いた業務支援情報抽出システムを提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 4 】

さらに、本発明の他の目的は、ワークフローを階層化して記述する機能を有するものにおいて、一部のワークフロー修正に伴う影響が他の部分のワークフローに波及しない業務支援情報抽出プログラム及びそれを用いた業務支援情報抽出システムを提供することにある。

## 【 0 0 1 5 】

## 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明の業務支援情報抽出プログラムは、情報処理装置と、人員・組織データベースを含む記憶装置と、入出力装置とを備える計算機で実行されるものであって、前記業務支援情報抽出プログラムは、入力された業務データベースを前記記憶装置に記憶する業務抽出機能と、前記人員・組織データベース及び前記業務データベースの情報から業務支援フローデータを生成すると共に前記記憶装置に記憶する業務支援フロー生成機能を有し、前記業務支援フロー生成機能は、前記業務データベース内に記憶された前記組織階層内業務フロー及び前記人員・組織データベース内の階層情報から、前記組織階層を跨ぐ業務実施条件情報を生成する機能を有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

本発明による業務支援情報抽出システムは、業務を実施する組織の階層構成情報である組織情報と、前記組織を構成し業務を実施する人員情報を含む、人員・組織データベース(以下、人員・組織DB)を入力する人員・組織DB入力機能と、業務項目情報と、業務の実施順序及び実施条件を示す業務実施条件情報と、業務実施担当者もしくは業務実施担当組織を示す業務実施担当情報を含む、業務データベース(以下、業務DB)を入力する業務抽出機能と、前記人員・組織DBと前記業務DBの情報から、業務支援フローデータを生成する業務支援フロー生成機能を実行する業務支援情報抽出プログラム及び、前記人員・組織DB、前記業務DB及び前記業務支援フローデータを保持する記憶装置と、前記業務支援情報抽出プログラムによって実行される機能のうち、本システム使用者からの入力受付機能を実行する入力装置と、前記業務支援情報抽出プログラムによって実行される機能によって構成される。

## 【 0 0 1 7 】

本発明による業務支援情報抽出プログラム及び装置によると、ワークフローを階層化して記述する機能を有するものにおいて、人員・組織構成単位に合わせた単位で業務を抽出することができる。さらに、業務フロー修正時の影響範囲を、修正した業務を担当する組織内に限定し、ある組織階層のワークフロー修正に伴う影響が他の組織階層のワークフローに波及しないようにすることができる。

## 【 0 0 1 8 】

本発明によれば、ユーザーが、組織、階層の中の順序だけを定義することにより、組織や階層を跨ぐ業務システムの修正ができる。

## 【 0 0 1 9 】

## 【発明の実施の形態】

本発明による業務支援情報抽出支援システムの第 1 の実施例を、図 1 ～図 1 6 を使って説明する。まず、図 1、図 2 により本実施例の業務支援情報抽出システムの構成を説明する。

## 【 0 0 2 0 】

本発明の業務支援情報抽出システムによる業務支援情報抽出プログラム 1 0 は、人員・組織DB 1 3 0 に人員・組織データを入力する人員・組織DB入力処理 1 0 0、業務DB 1 4 0 に業務データを入力する業務抽出処理 1 1 0、人員・組織DB 1 3 0 と業務DB 1 4 0 内に保持される情報から、業務支援フローデータ 1 5 0 を自動生成する業務支援フロー生成処理 1 2 0 から構成される。本実施例では、業務支援情報抽出プログラム 1 0 が、図 2 に示す業務支援情報抽出装置 2 0 により実行される。すなわち、業務支援情報抽出装置 2 0 は、情報処理装置 2 0 0、表示装置 2 1 0、入力装置 2 2 0、記憶装置 2 3 0、2 3 2 によって構成され、業務支援情報抽出プログラム 1 0 が記憶装置（もしくは記憶媒体）2 3 2 に保存され、情報処理装置 2 0 0 等により実行されるものとする。

## 【 0 0 2 1 】

図 1 に戻って、人員・組織DB入力処理 1 0 0 では、人員・組織DBのデータ形式にしたがって人員データ及び組織データを入力し、人員・組織DB内に記憶する。入力の手段はいかなる方法を用いてもよい。例えば、後述する人員・組織DB入力

画面400を用いて入力してもよいし、あらかじめ作成された人員・組織データファイル等から人員データ及び組織データを読み込んでもかまわない。

#### 【0022】

次に、業務抽出処理110で、人員・組織DB内データに基づいて、人員及び組織単位に分けられた業務に関する情報を入力し、業務DB内に記憶する。この際、最上位組織の業務から子階層組織の業務、孫階層組織の業務というように業務を細分化するため、業務抽出処理110に対して最上位組織の業務名と組織名を引き渡す。業務抽出処理110の処理詳細は後述する。

#### 【0023】

最後に、業務支援フロー生成処理120で、人員・組織DB内データと業務DB内データから、最終的な業務支援データである業務支援フローデータを生成する。業務支援フロー生成処理120の処理詳細は後述する。

#### 【0024】

以上、ステップ100～120の処理によって、ユーザーから、人員もしくは組織に対応する単位で業務関連情報が入力され、同じくユーザーから組織階層毎に独立に組織内部における業務フローが入力され、本プログラムが組織階層を跨ぐ業務支援フローデータを生成するという効果が得られる。

#### 【0025】

なお、人員・組織DB130、業務DB140、業務支援フローデータ150のデータ形式詳細は後述する。

#### 【0026】

次に、図2により、業務支援情報抽出プログラム10が実行される業務支援情報抽出装置20装置の各構成について説明する。

#### 【0027】

情報処理装置200では、記憶装置（もしくは記憶媒体）232から業務支援情報抽出プログラム10を読み出し、表示装置210及び入力装置220で行われる処理以外の処理を実行する。

#### 【0028】

表示装置210では、業務支援情報抽出プログラム10内で行われる処理のう

ち、ユーザー30に対する表示に関わる処理を実行する。具体的には、後述する人員・組織DB入力画面400の表示、業務データ入力画面900の表示、子階層業務フロー終了条件入力画面1300の表示を処理する。

#### 【0029】

入力装置220では、業務支援情報抽出プログラム10内で行われる処理のうち、ユーザー30からの入力に関わる処理を実行する。具体的には、後述する人員・組織DB入力画面400に対する入力、業務データ入力画面900に対する入力、子階層業務フロー終了条件入力画面1300に対する入力を処理する。

#### 【0030】

記憶装置230には、人員・組織DB130、業務DB140、業務支援フローデータ150が記憶され、各データに対して、情報処理装置200、表示装置210、入力装置220での各処理においてそれぞれ処理、表示、入力が実行される。

#### 【0031】

以上の装置構成により、業務支援情報抽出プログラム10の処理と、ユーザーから業務支援情報抽出プログラム10に対するデータの入力と、業務支援情報抽出プログラム10からユーザーに対するデータの表示と、業務支援情報抽出プログラム10の処理によって発生するデータの記憶が実現できるという効果が得られる。

#### 【0032】

次に、人員・組織DB130のデータ形式を図3に示す。人員・組織DB130内には、組織階層情報である組織ツリー320と人員階層情報である人員ツリー340があり、それぞれ木構造の階層データを構築する。組織ツリー320内には木構造のノードとして組織データ330があり、人員ツリー340内には木構造のノードとして人員データ350がある。

#### 【0033】

図3(1)に組織データの書式を示す。組織データ書式300の要素には組織ID、組織名、親組織ID、子組織IDリストがあり、それぞれ組織IDには組織を一意に特定するIDが保持され、組織名には組織の名称が保持され、親組織IDには組織デ

ータの親組織にあたる組織のIDが保持され、子組織IDリストには組織データの子組織にあたる組織のID群が保持される。

#### 【 0 0 3 4 】

本実施例では木構造の階層を表すデータとしてこの親組織ID及び子組織IDリストを用いているが、他のデータを用いてもかまわない。例えば、親組織IDの代わりに親組織データへのポインタ、子組織IDリストの代わりに子組織データへのポインタ群を保持してもかまわない。

#### 【 0 0 3 5 】

図 3 ( 2 ) に人員データの書式を示す。人員データ書式 3 1 0 の要素には人員ID、人員名、直属上司ID、直属部下IDリストがあり、それぞれ人員IDには人員を一意に特定するIDが保持され、人員名には人員の名称が保持され、直属上司IDには人員データの直属上司にあたる人員のIDが保持され、直属部下IDリストには人員データの直属部下にあたる人員のID群が保持される。ここで、人員の名称とは氏名もしくは役職名を表し、本実施例では人員の名称として氏名を用いる。

#### 【 0 0 3 6 】

本実施例では木構造の階層を表すデータとしてこの直属上司ID及び直属部下IDリストを用いているが、他のデータを用いてもかまわない。例えば、直属上司IDの代わりに直属上司データへのポインタ、直属部下IDリストの代わりに直属部下データへのポインタ群を保持してもかまわない。

#### 【 0 0 3 7 】

図 3 ( 3 ) に人員・組織DBの例を示す。この例では組織構成として最上位組織であるX部の子組織として1課と2課があり、それぞれ1課の子組織として11係と12係が、2課の子組織として21係があるような組織をあらわしている。また、人員構成としてはX部にはX部長というように各階層の組織長が一人ずつおり、12係、21係には係員がいるという人員構成を示している。このように、本実施例では組織構成及び人員構成を、階層を持つ木構造で表す。

#### 【 0 0 3 8 】

以上のデータ形式により、階層構造をもつ組織及び人員のデータを保持することができるといふ効果が得られる。

## 【 0 0 3 9 】

次に、人員・組織DB入力処理 1 0 0 の画面例を図 4 に示す。この画面例ではデータの入力に表形式を用いており、人員・組織構成入力枠 4 1 0 で組織ツリー及び人員ツリーのデータ入力が行える。枠内の先頭行及び先頭列(網掛け部分)はそれぞれの行及び列に対する見出しになっており、この表に対して各データを入力することで人員・組織DBを構築する。

## 【 0 0 4 0 】

仮に、図 3 (3) で挙げた人員及び組織構成のデータ入力を行うとすると、まず人員・組織構成入力枠 4 1 0 の各階層に対して部名、課名、係名及び部長名、課長名、係長名、係員名が対応するようにデータを入力する。この際、同じ行に並べて入力された各階層のデータの間に階層関係があるとみなす。

## 【 0 0 4 1 】

例えば、図 4 の例では X 部と 1 課と 11 係が同じ行に入力されているが、この場合、1 課の組織データ上では、親組織は X 部、子組織の 1 つは 11 係という階層関係があるとみなす。さらに、親要素に対して子要素が複数存在する場合は、親要素を入力した下の欄を空欄とし、その右側欄に 2 つ目以降の子要素を入力する。例えば、図 4 の例では親要素である 1 課に対して子要素である係が 11 係と 12 係があるが、この場合は 1 課を入力した欄の下の欄を空欄にし、その右側の欄に 2 つ目の子要素である 12 係を入力する。人員構成の入力方法に関しても同様である。各欄に組織名が入力された場合は組織を一意に識別できる組織 ID が自動的に生成され、人員名が入力された場合は人員を一意に識別できる人員 ID が自動的に生成される。また、階層及び人員・組織の増減に対応するため、人員・組織構成入力枠 4 1 0 は行、列共に追加及び削除可能とする。

## 【 0 0 4 2 】

図 4 の例では、データの入力に表形式を用いているが、その他の入力方式を用いてもかまわない。例えば、人員・組織要素を丸や四角などの記号で表し、記号を線でつなぐといったような視覚的な入力方法を用いてもよい。

## 【 0 0 4 3 】

以上の画面例により、人員・組織DBのデータ形式に合った形式の人員・組織デ



ータを入力することができるという効果が得られる。

【0044】

次に、業務抽出処理110の詳細処理手順を図5に示す。業務抽出処理110は再帰呼出型のプログラムであり、この処理の呼出元処理はこの処理に対するデータとして親業務名と親業務担当組織名を引き渡す。この業務抽出処理110は、1回呼び出すごとに、呼出元から引き渡された「親業務担当組織」が担当する「親業務」を構成する子業務と子業務担当者(もしくは組織)を抽出する機能を持つ。つまり、1回の呼出によって、呼出元における親業務を1つ以上の子業務に細分化する機能を持っている。

具体的な処理手順を次に説明する。

【0045】

まず、呼出元からの引渡しデータとして親業務名と親業務担当組織名を受け取った後、親業務を構成する子業務項目名の入力を行う(ステップ500)。次に、入力した子業務名に対応する子業務担当の抽出処理を行う(ステップ510)。次に、同じく入力した子業務名に対応する子業務実施条件の抽出処理を行う(ステップ520)。ここで、子業務実施条件とは、「どの業務の次に子業務を行うか」、「どのような状態になった時に子業務を行うか」といった、子業務をいつ行うかという実施の条件のことを表す。

【0046】

ここまでの処理で業務項目として必要なデータが揃うので、入力した子業務項目を業務DBに登録する(ステップ530)。以上の処理で、担当者として人員もしくは組織が設定された業務項目、つまり、人員もしくは組織単位に分割された業務項目が1つ入力される。

【0047】

ここまでの処理を、子業務項目を入力し終えるまで繰り返す(ステップ540)。この処理で、親業務を複数に細分化した子業務がすべて入力される。

【0048】

ステップ540までの処理を終了した時点で、親業務に対応する複数の子業務を入力した際に、場合によっては子業務の実施順序によって構成される業務フロ

一が分岐した状態で親業務を終了してしまうことがある。例えば、「発注依頼」という親業務が「係長発注承認」と「課長発注承認」の2つの子業務で終了するような場合、子階層の業務フローが終了する条件として「係長発注承認」が終了し、かつ「課長発注承認」も終了しなくてはならない場合と、「係長発注承認」と「課長発注承認」のどちらか片方が終了すればよい場合とが考えられる。このように、子階層の業務フロー終了条件が一意に定まらない場合に、その終了条件を入力する処理を次に行う(ステップ550)。

## 【0049】

ステップ550までの処理で、親業務に対応する子階層の業務フローが確定する。

次に、子階層業務フローを構成する子業務全てに対して、担当が個人であるか組織であるかのチェックを行う(ステップ560、570)。このチェックで、担当が組織であった場合は、その業務はさらに細分化できる業務であると判断し、再帰的に業務抽出処理110を呼び出す(ステップ580)。この際、再帰呼出先へ引き渡すデータとして、担当が組織であった業務の業務名と担当組織名を引き渡す。

## 【0050】

ステップ570、580の処理を、子階層業務フローを構成する全ての子業務に対して繰り返し実行し(ステップ590)、業務抽出処理110が終了する。

## 【0051】

子業務担当抽出処理510、子業務実施条件抽出処理520、子階層フロー終了条件生成処理550の処理詳細については後述する。

## 【0052】

以上、ステップ500～590の処理によって、ユーザーから、人員もしくは組織に対応する単位で業務項目が入力され、業務項目毎に担当者又は担当組織が決定され、組織階層毎に独立に、組織内部における業務フローが入力されるという効果が得られる。

## 【0053】

次に、子業務担当抽出処理510の詳細処理手順を図6に示す。子業務担当抽

出処理510は、業務抽出処理110において入力された子業務項目を担当する担当者もしくは担当組織を決定する処理で、担当者の候補リストを動的に生成する機能を持つ。

【0054】

具体的な処理手順を次に説明する。まず、子業務の担当候補を格納するリストを一旦初期化し(ステップ600)、人員・組織DB内の組織ツリーから親業務担当組織を、また人員・組織DB内の人員ツリーから親業務担当組織の組織長を探索する(ステップ610、620)。次に、親業務担当組織の組織長を候補リストに追加する(ステップ630)。

【0055】

つまり、親業務を構成する子業務は親業務担当組織の組織長が担当する可能性があるということであり、例えば、X部業務を構成するX部内業務はX部長が担当するかもしれないということを意味している。

【0056】

次に、親業務担当組織が組織ツリー内のどの階層の組織であるかのチェックを行う。具体的には、組織ツリー内の最下層(=末端)組織であるかどうかをチェックする(ステップ640)。チェックの結果、親業務担当組織が末端組織ではない場合、親業務担当組織より下層の組織があるということを意味するので、親業務担当組織の直属組織を候補リストに追加する(ステップ650)。

【0057】

つまり、親業務を構成する子業務は親業務担当組織の直属組織が担当する可能性があるということであり、例えば、X部業務を構成するX部内業務はX部の直属組織である11課や12課が担当するかもしれないということを意味している。

【0058】

次に、親業務担当組織の組織長に直属部下がいるかどうかをチェックする(ステップ660)。チェックの結果、直属部下がいる場合は、その直属部下を候補リストに追加する(ステップ670)。

【0059】

つまり、親業務を構成する子業務は親業務担当組織長の直属部下が担当する可

能性があるということであり、例えば、X部業務を構成するX部内業務はX部長の直属部下である11課長や12課長が担当するかもしれないということを意味している。

#### 【0060】

以上、ステップ670までの処理で、子業務担当候補リストが確定する。つまり、親業務を構成する子業務は、親業務担当組織の組織長か、直属組織か、組織長の直属部下のいずれかが担当するということであり、例えば、X部業務を構成するX部内業務は、X部長か、X部の直属組織である11課や12課か、X部長の直属部下である11課長や12課長のいずれかが担当するということを意味している。

#### 【0061】

次に、子業務担当候補リストを表示し(ステップ680)、ユーザーは候補リストから子業務を担当する担当者もしくは担当組織を1つ選択し(ステップ690)、子業務担当抽出処理510が終了する。

#### 【0062】

以上の処理で、業務抽出処理110で入力された子業務項目の担当が確定する。

#### 【0063】

以上、ステップ600～690の処理によって、業務抽出処理110で入力された子業務項目の担当候補として親業務担当組織の組織長か、直属組織か、組織長の直属部下が提示されるという効果が得られる。

#### 【0064】

次に、子業務実施条件抽出処理520の詳細処理手順を図7に示す。子業務実施条件抽出処理520は、業務抽出処理110において入力された子業務項目を実施する条件を決定する処理で、子業務の業務フローを子階層内で独立に定義する機能を持ち、さらに、子階層の業務フローに分岐が発生する場合としない場合で実施条件入力ユーザインタフェースを動的に変更する機能を持つ。

#### 【0065】

具体的な処理手順を次に説明する。まず、子業務の実施条件候補を格納するリストを一旦初期化し(ステップ700)、「フロー開始」条件を候補リストに追加

する(ステップ710)。ここで、「フロー開始」条件とは、子業務フローを開始することを表す抽象的な実施条件であり、最終的な業務支援フローデータ上では、「フロー開始」条件は他業務の開始条件もしくは終了条件の組合せによって書き換えられる(この処理は後述する業務支援フロー生成処理120によって行われる)。

#### 【0066】

次に、子階層業務フロー内の全ての業務項目(この業務を業務*i*とする)に対して、業務*i*の終了を表す条件候補を候補リストに追加する(ステップ720、730)。例えば、「発注書作成」、「係長発注承認」、「課長発注承認」という3つの子業務がある場合、候補リストに「発注書作成終了」、「係長発注承認終了」、「課長発注承認終了」といった条件候補を候補リストに追加する。

#### 【0067】

次に、処理中の業務*i*の実施条件と、他の子業務全ての実施条件を比較する(ステップ740)。

#### 【0068】

業務*i*の実施条件と他の子業務の実施条件が同じ場合は、ある条件のときに業務*i*と他子業務が2つとも実施される事を意味し、子業務フロー内で分岐が生じているということの意味している。このようなフロー分岐が生じる状態になった場合、それ以降に入力される業務の実施条件はさらに複雑になる可能性がある。よって、候補リストに「新しい実施条件」という条件候補を追加し(ステップ750)、さらに、条件候補を組み合わせた論理式により複雑な業務実施条件を記述できるように、新たに論理条件入力ボタンを表示する(ステップ780)。ここで、「新しい実施条件」とは、フローの場合分けを入力できるように、「フロー開始」、「業務*i*終了」以外の新たな業務実施条件を定義するための選択肢であり、論理条件入力ボタンとは、複数の業務実施条件候補の間に発生する論理条件「かつ(AND)」、「または(OR)」、「～でない(NOT)」及び論理式を括るための括弧「(」、「)」を入力するボタンのことを示す。

#### 【0069】

例をあげて説明する。例えば、「発注書作成」の後に「係長発注承認」もしくは

は「課長発注承認」を行う業務フローで、発注したものが「事務用品」の場合は係長が承認し、発注したものが「電気製品」の場合は課長が承認しなくてはならないような業務フローを考える。このような場合、「係長発注承認」及び「課長発注承認」の実施条件を単純に「発注書作成終了」にってしまうと、発注した物に関わらず「係長発注承認」と「課長発注承認」業務が発生してしまうため正しい業務フローとはいえない。このような場合、前述の「新しい実施条件」を用いて、新たな実施条件「事務用品発注」と「電気製品発注」を追加した上で、「係長発注承認」の実施条件は「発注書作成終了 かつ 事務用品発注」とし、「課長発注承認」の実施条件は「発注書作成終了 かつ 電気製品発注」とする。この実施条件入力の際に論理条件入力ボタン「かつ(OR)」を用いる。論理条件入力ユーザインタフェースの詳細については後述する。

## 【0070】

ステップ730～ステップ760を子階層業務フロー内の全ての業務項目iに対して実行し終わると(ステップ770)、業務抽出処理110で入力された子業務項目に対する実施条件候補リストが確定する。

## 【0071】

次に、子業務実施条件候補リストを表示し(ステップ780)、ユーザーは候補リスト及び論理条件入力ボタンから子業務の実施条件を入力し(ステップ790)、子業務実施条件抽出処理520が終了する。

## 【0072】

つまり、ある子業務の実施条件は子階層業務フローの開始を表す「フロー開始」条件と、同じ子階層業務フロー内の他業務終了条件と、ユーザーが新たに定義した新規定義条件及びそれらの組合せによる論理式によって定義されるため、他階層業務の終了条件に依存せず、子階層内で独立に業務フローを定義できるということを意味している。

## 【0073】

以上の処理で、業務抽出処理110で入力された子業務項目の実施条件が確定する。

## 【0074】

以上、ステップ700～790の処理によって、業務抽出処理110で入力された子業務項目の実施条件を、子業務項目が属する階層内で独立に指定できるという効果及び、子階層業務フローに分岐が発生する場合としない場合に応じて業務実施条件入力手段が切り替わるという効果が得られる。

## 【0075】

次に、業務DB140のデータ形式を図8に示す。業務DB140内には、業務抽出処理110によってユーザーから抽出した業務項目に関するデータが記憶される。

## 【0076】

図8(1)に業務データの書式を示す。業務データ書式800の要素には業務ID、業務名、担当者、業務実施条件、親業務ID、子業務IDリストがあり、それぞれ業務IDには業務項目を一意に特定するIDが保持され、業務名には、業務抽出処理110内ステップ500で入力された業務項目名が保持され、担当者には子業務担当抽出処理510によって抽出された業務担当者名もしくは業務担当組織名が保持され、業務実施条件には子業務実施条件抽出処理520によって抽出された業務実施条件が保持され、親業務IDには業務データの親業務にあたる業務のIDが保持され、子業務IDリストには業務データの子業務にあたる業務のID群が保持される。

## 【0077】

本実施例では業務の階層を表すデータとしてこの親業務ID及び子業務IDリストを用いているが、他のデータを用いてもかまわない。例えば、親業務IDの代わりに親業務データへのポインタ、子業務IDリストの代わりに子業務データへのポインタ群を保持してもかまわない。

## 【0078】

また、本実施例では担当者に業務担当者名もしくは業務担当組織名を保持しているが、業務担当者名や業務担当組織名の代わりにそれぞれ人員IDや組織IDを保持してもかまわない。

## 【0079】

図8(2)に業務DBの例を示す。この例では図3(3)で示した人員・組織DB例の

組織が行う業務の例を示しており、四角が業務項目を、長丸が業務の開始と終了を、矢印が業務実施順序を示している。ここでは表記上、業務の開始及び終了と業務の実施順序を分けて表記しているが、実際の業務データ上は業務実施条件式として保持される。例えば、1課業務の実施条件はFS2、2課業務の実施条件はE2というデータを保持することで1課業務の次に2課業務を実施するという実施順序を表す。また、業務の開始及び終了条件のうち、FSで始まる条件は階層内フロー開始条件を示し、FEで始まる条件は階層内フロー終了条件を示している。

## 【0080】

以上のデータ形式により、階層構造をもつ業務データを保持し、さらに、階層毎に独立した業務フローデータを保持することができるという効果が得られる。次に、業務抽出処理110の画面例1を図9に示す。この画面例は、子階層の業務フローに分岐が生じていない状態の画面例である。業務データ入力画面900には、業務項目入力部910と、業務担当選択部920と、業務実施条件式入力部930と、業務実施条件候補選択部940がある。

## 【0081】

業務項目入力部910には既に入力済みの子階層業務がリストアップされ、リストの最後に「新しい業務」が表示される。ユーザーが「新しい業務」を新たな業務項目名で書き換えることにより新しい業務項目が追加される。

## 【0082】

また、質問文中の「親業務担当組織」の部分は実際の親業務担当組織名に、「親業務」の部分は実際の業務項目名に、それぞれ動的に変更される。例えば、X部のX部内業務に対して子業務を入力している場合は、「X部が担当するX部内業務はどんな子業務で構成されますか?」という質問文になる。

## 【0083】

業務担当選択部920には、子業務担当抽出処理510により生成された子業務担当候補リストが表示され、ユーザーは候補リストの中から業務担当者または業務担当組織を選択できる。

## 【0084】

業務実施条件候補選択部940には、子業務実施条件抽出処理520により生



成された子業務実施条件候補リストが表示され、ユーザーが候補リストの中から業務実施条件を選択すると、業務実施条件式入力部 9 3 0 に実施条件が設定される。

#### 【 0 0 8 5 】

以上の手順で業務項目と業務担当者もしくは業務担当組織と業務実施条件を設定した後に子業務登録ボタン 9 5 0 を押すと、業務DBに業務データが記録される。

親業務を構成する全ての子業務を入力し終えた時点で、ユーザーが全子業務入力完了ボタン 9 6 0 を押すと、子業務入力を終了する。

#### 【 0 0 8 6 】

以上の画面例により、業務DBのデータ形式に合った形式の業務データを入力することができるという効果が得られる。

#### 【 0 0 8 7 】

次に、業務抽出処理 1 1 0 の画面例 2 を図 1 0 に示す。この画面例は、子階層の業務フローに分岐が生じた状態の画面例である。子階層の業務フローに分岐が生じた場合には、子業務実施条件抽出処理 5 2 0 により、業務実施条件候補選択部 9 4 0 に「新しい実施条件」が追加され、さらに論理条件入力ボタン 1 0 0 0、1 0 1 0、1 0 2 0、1 0 3 0、1 0 4 0 が新たに表示される。ユーザーが「新しい実施条件」を新たな実施条件名で書き換えることにより新しい実施条件を定義することができる。

#### 【 0 0 8 8 】

また、業務実施条件候補部 9 4 0 から条件候補を選び、必要に応じて論理条件入力ボタン 1 0 0 0、1 0 1 0、1 0 2 0、1 0 3 0、1 0 4 0 を押すことで業務実施条件式の入力ができ、入力された業務実施条件式が実施条件式入力部 9 3 0 に表示される。

#### 【 0 0 8 9 】

ここで定義した「新しい実施条件」を成立させる手段はどのような手段でもよい。例えば、本発明における業務支援フローデータ 1 5 0 に基づいて実際の業務支援を行う、本発明以外の業務支援システムが「新しい実施条件」を成立させて

もかまわないし、本発明によって抽出される業務のいずれかが終了する際に「新しい実施条件」が成立するように、業務に対して「新しい実施条件」を割り当ててもかまわない。

#### 【0090】

以上の画面例により、業務DBのデータ形式に合った形式の業務データを入力することができ、さらに、子階層の業務フローに分岐が生じた場合に、詳細な業務実施条件を入力できるという効果が得られる。

#### 【0091】

次に、子階層フロー終了条件生成処理550の詳細処理手順を図11に示す。子階層フロー終了条件生成処理550は、子階層業務フローに分岐が発生している場合に、どのような条件で子階層業務フローが終了するのかという終了条件を生成する機能を持つ。

#### 【0092】

具体的な処理手順を次に説明する。まず、子階層業務フロー内の業務のうち、子階層業務フロー内で最後に実施される業務を探索する(ステップ1100)。次に、探索した最終業務の数をチェックする(ステップ1110)。最終業務数が2つ以上ある場合は、子階層業務フローの途中で分岐が発生していることを意味しており、子階層業務フローの終了条件を一意に特定できない。したがって、終了条件をユーザーから入力する(ステップ1120)。入力方式については後述する。次に、ユーザーから入力された終了条件を、フロー終了条件テーブルに登録し(ステップ1130)、子階層フロー終了条件生成処理550を終了する。

#### 【0093】

以上、ステップ1100～1130の処理によって、子階層業務フロー内で分岐が生じている場合に、子階層業務フローが終了する条件を一意に定めることができるという効果が得られる。

#### 【0094】

次に、フロー終了条件テーブルのデータ形式を図12に示す。フロー終了条件テーブル内には、子階層フロー終了条件生成処理550によってユーザーから抽出したフロー終了条件に関するデータが記憶される。

## 【 0 0 9 5 】

図 1 2 ( 1 ) にフロー終了条件テーブルの書式を示す。フロー終了条件テーブル書式 1 2 0 0 の要素には親業務ID、子業務フロー終了条件ID、子業務フロー終了条件式があり、それぞれ親業務IDには子階層業務フローに対応する親業務IDが保持され、子業務フロー終了条件IDには子階層業務フロー終了条件を一意に特定できるIDが保持され、子業務フロー終了条件式には子階層業務フローを終了する終了条件式が保持される。

## 【 0 0 9 6 】

次に、実際にフロー終了条件テーブルに保持される値の例を、業務フロー例に基づいて説明する。

## 【 0 0 9 7 】

図 1 2 ( 2 ) に業務フロー例を示す。この例では、業務A1(1 2 1 0)の子業務として業務A11、A12、A13によって構成される子業務フロー(1 2 2 0)があり、さらに子業務A12(1 2 3 0)の子業務、つまりA1の孫業務として業務A121とA122によって構成される孫業務(A12から見ると子業務)フロー(1 2 4 0)がある場合で、業務A1の子業務フローは業務A12とA13の双方が終了した場合にフローが終了し、業務A12の子業務フローは業務A121もしくはA122のどちらかが終了した場合にフローが終了するという場合を考える。

## 【 0 0 9 8 】

図 1 2 ( 3 ) に前述の業務フロー例に対応したフロー終了条件テーブル例を示す。前述の業務フロー例では、業務A1(1 2 1 0)に対応する子業務フロー 1 2 2 0 の終了条件IDはE1であり、業務A12(1 2 3 0)に対応する子業務フロー 1 2 4 0 の終了条件IDはE12である。また、フロー 1 2 2 0 の実際の終了条件はA12とA13の双方が終了した場合なので、フロー 1 2 2 0 の終了条件式はE12\*E13、フロー 1 2 4 0 の実際の終了条件はA121もしくはA122のどちらかが終了した場合なので、フロー 1 2 4 0 の終了条件式はE121+E122となる(ここではAND条件を記号\*で、またOR条件を記号+で表している)。

## 【 0 0 9 9 】

以上のデータ形式により、子階層業務フロー内で分岐が生じている場合に、子

階層業務フローが終了する条件を一意に示すデータを保持することができるという効果が得られる。

#### 【0100】

次に、子階層フロー終了条件生成処理550の画面例を図1.3に示す。子階層業務フロー終了条件入力画面1300には、フロー終了条件入力部1310、フロー終了条件候補1320、論理条件入力ボタン1330、1340、1350、1360、1370がある。フロー終了条件候補1320には、子階層フロー終了条件生成処理550内ステップ1100で探索した、子階層フロー内最終業務の終了条件がリストアップされる。ユーザーがフロー終了条件候補1320からフロー終了条件候補を選択し、必要に応じて論理条件入力ボタン1000、1010、1020、1030、1040を押すことでフロー終了条件式の入力ができ、入力されたフロー終了条件式がフロー終了条件入力部1310に表示される。

#### 【0101】

論理条件入力ボタンの機能及び使用方法は業務データ入力画面900の論理条件入力ボタン1000、1010、1020、1030、1040と同様である。

最後に、ユーザーが終了条件登録ボタン1380を押すと、入力したフロー終了条件がフロー終了条件テーブルに記録される。

#### 【0102】

以上の画面例により、子階層業務フロー内で分岐が生じている場合に、フロー終了条件テーブルのデータ形式に合った形式のフロー終了条件データを入力することができるという効果が得られる。

#### 【0103】

次に、業務支援フロー生成処理120の詳細処理手順を図1.4に示す。業務支援フロー生成処理120は、業務DB内の業務データ及び組織階層毎に独立に定義された業務フローから、組織全体で整合性の取れた業務支援フローを生成する機能を持つ。

#### 【0104】

具体的な処理手順を次に説明する。業務支援フロー生成処理 1 2 0 では、まず、業務 DB 1 4 0 に登録された全ての業務データに対して、各階層業務フロー内の先頭業務であるかどうかのチェックを行う(ステップ 1 4 0 0、1 4 1 0)。具体的には、各業務 i の実施条件式内に、「フロー開始」条件が含まれるようであれば、業務 i はその業務が属する階層の業務フロー内の先頭業務であると判断する。

業務 i が先頭業務でない場合は、そのまま業務支援フローデータ 1 5 0 に業務 i を登録する(ステップ 1 4 9 0)。

#### 【0 1 0 5】

次に、業務 i が属する最上位階層業務を探索する(ステップ 1 4 2 0)。この最上位階層業務探索処理 1 4 2 0 は業務 i が属する業務のもっとも上位階層にあたる(親業務を持たない)業務を探す処理で、具体的には、図 1 5 に示すように、ある業務 X に対して親業務の有無をチェックし(ステップ 1 5 0 0)、親業務を持つ場合はその親業務に対して再帰的に最上位階層業務探索を行う(ステップ 1 5 1 0)。

#### 【0 1 0 6】

ステップ 1 4 2 0 で業務 i が属する最上位の親業務 X<sub>p</sub>を見つけたら、次に業務 i の「フロー開始」条件式を親業務 X<sub>p</sub>の実施条件式で置き換える(ステップ 1 4 3 0)。この処理によって、「フロー開始」という、各階層業務フローの開始を示す概念的な実施条件は他業務の終了条件によって置き換えられる。

#### 【0 1 0 7】

続いて、業務 i 実施条件式内の各項(選択中の項を j とする)をフロー終了条件テーブル内の子業務フロー終了条件 ID から検索する(ステップ 1 4 4 0、1 4 5 0)。検索の結果、選択項 j と一致する子業務フロー終了条件 ID があれば、選択項 j をフロー終了条件テーブル内の子業務フロー終了条件式で置き換え(ステップ 1 4 6 0、1 4 7 0)、ステップ 1 4 4 0 に戻る。また、この置き換え処理の際に、置き換えた部分式を「(」 「)」で括ることにより、実施条件式内各項の評価優先順位を保持する。この処理によって、「子業務フロー終了」という概念的な条件は他業務の終了条件によって置き換えられる。

## 【0108】

以上のステップ1450、1460、1470を業務i実施条件式内の全ての項に対して実行することで、業務i実施条件式に含まれる「フロー開始」及び「子業務フロー終了」という概念的な実施条件を、実在する他業務の実施条件式で書き換える。次に、実施条件式の書き換えが終了した業務iを業務支援フローデータ150に登録する(ステップ1490)。

## 【0109】

以上のステップ1410～1490を業務DB140に登録された全ての業務データに対して実行することで、各組織階層ごとに独立に入力した業務フローから、組織を跨いだ業務支援フローデータ150を生成することができる。

## 【0110】

以上、ステップ1400～1491の処理によって、業務DB内に記憶された、組織階層毎に独立な組織階層内業務フローから、組織階層を跨ぐ業務支援フローデータを生成することができるという効果が得られる。

## 【0111】

次に、業務支援フローデータ150のデータ形式を図16に示す。業務支援フローデータ150内には、業務支援フロー生成処理120によって生成された業務支援フローに関するデータが記憶される。

## 【0112】

図16(1)に示すように、業務支援フローデータ内の業務データ書式は、業務DB140内の業務データ書式と同じである。

## 【0113】

図16(2)に業務支援フローデータの例を示す。この例では、図8(2)で示した業務DB例の業務データを、業務支援フロー生成処理120で処理した結果生成された業務支援フローデータを示している。

## 【0114】

図8(2)で示した業務DB例と比較すると、組織全体の業務開始を表すFS1及び終了を表すFE1を除く、全ての「子業務フロー開始」「子業務フロー終了」条件が消去され、代わりに、他階層の業務終了によって各業務(1600、1610

、1620、1630)が開始されるという、組織階層を跨ぐ業務フローになっている。

【0115】

本実施例によれば、以上のデータ形式により、ユーザーが書き換えに際して、階層内の順序だけを定義することにより、組織や階層を跨ぐ業務支援フローデータを保持することができるという効果が得られる。

【0116】

次に、本発明による業務支援情報抽出支援システムの第2の実施例(実施例2)を、図17～図22を使って説明する。

【0117】

本実施例では、前述の実施例1の業務支援情報抽出システムを用いた業務情報抽出サービスの例を示す。具体的な例として、A社、B社、A1社(A社の子会社)、A2社(A社の子会社)の計4社による業務が連携して業務フローを構築する場合の例を示す。なお、本実施例における装置構成、画面構成は先に述べた実施例1に順ずるものとする。

【0118】

図17に示すように、A社、B社、A1社、A2社はそれぞれ各社独立に人員・組織DB、業務DB、業務支援フローデータを有するものとする。また、業務情報抽出サービスを行う業務管理会社(X社)には実施例1の業務支援情報抽出装置20が稼動しているものとする。ここで、業務支援情報抽出装置20内は人員・組織DB130の代わりに企業DB1700、業務DB140の代わりに企業業務DB1710、業務支援フローデータ150の代わりに総合業務支援フローデータ1720を備える。それぞれ、人員・組織DB130と企業DB1700は同じ書式のデータ、業務DB140と企業業務DB1710は同じ書式のデータ、業務支援フローデータ150と総合業務支援フローデータ1720は同じ書式のデータである。つまり、データの意味だけが異なる。

【0119】

次に、実施例2における処理構成を図18に示す。本実施例による業務支援情報抽出プログラム1800では、まず各企業で独立に保持している人員・組織DB

、業務DB、業務支援フローデータの読込処理を行う(ステップ1810)。読込の手段はどのような手段を用いてもかまわない。

#### 【0120】

次に、企業DB入力処理を実行する(ステップ1820)。この処理の詳細な処理内容は実施例1における人員・組織DB入力処理100と同様である。この処理で、業務管理企業であるX社を企業DB内に登録し、その下位組織としてA社、B社、A1社、A2社を登録する。

#### 【0121】

続いて、企業業務抽出処理を実行する(ステップ1830)。この処理の詳細な処理内容は実施例1における業務抽出処理110と同様である。この処理では、X社による管理業務を企業業務DB内に登録し、あらかじめ企業別データ読込処理1810によって読み込まれた各社の業務実施条件を変更する。

#### 【0122】

次に、統合業務支援フロー生成処理を実行する(ステップ1840)。この処理の詳細な処理内容は実施例1における業務支援フロー生成処理120と同様である。この処理で、各社に跨る企業間の業務支援フローが生成される。最後に、ステップ1840で生成された統合業務支援フローデータを、各社の関連部分に切り分けて、対応する会社にも再配布する(ステップ1850)。この際、図19に示すように、各社の関連部分に切り分けた業務支援フローデータ(網掛け部)をX社から配布する。

配布の手段はどのような手段を用いてもかまわない。例えば、ネットワークを使って自動配布してもかまわないし、FD等のメディアを介して配布してもかまわない。

#### 【0123】

以上、ステップ1810～1850の処理によって、複数の組織が保持している人員・組織DB、業務DB、業務支援フローデータから、業務間連携を行う総合業務支援フローデータを生成し、企業ごとに分割して配布できるという効果が得られる。

#### 【0124】



また、ここで、実施例2における処理の各ステップにおいて課金するなどしてもよい。例えば、ステップ1810において、人員・組織DB、業務DB及び業務支援フローデータ等の読み込んだデータ量に応じて課金するなどしてもよい。

#### 【0125】

また、ステップ1850において、会社毎に分割した業務支援フローデータ等の配布データ量に応じて課金するなどしてもよい。もちろん、課金基準はデータ量以外(例えば、データ作成にかかる作業時間等)でもかまわない。

#### 【0126】

次に、企業DB1700の例を図20に示す。企業DB1700には、企業組織ツリー2000と企業人員ツリー2020があり、それぞれ実施例1の組織ツリー320及び人員ツリー340と同じデータ構造をもつ。ここで、前述のステップ1820において、総管理組織2010と総管理企業であるX社2030を追加し、その下位要素として、前述のステップ1810で読み込んだ各社組織及び各社人員を配置する。

#### 【0127】

次に、企業業務DB1710の例を図21に示す。企業業務DB1710は実施例1の業務DB140と同じデータ構造をもつ。ここで、前述のステップ1830において、各社の業務を取りまとめる総業務2100を追加し、前述のステップ1810で読み込んだ会社別業務間に対して、業務階層毎に会社を跨ぐ業務実施順序関係を定義する。さらに、会社毎の業務間に階層関係が生じる(委託業務等。例ではA社から子会社A1社及びA2社に業務を委託している事を示す)場合は、A社管理業務2110といったように、階層の上位にあたる管理業務を追加する。図21では、網掛け部分がステップ1830によって新規に定義されたデータを示し、会社別業務2120、2130、2140、2150がステップ1810によって読み込まれたデータを示している。

#### 【0128】

次に、前述のステップ1840によって生成される総合業務支援フローデータ1720の例を図22に示す。総合業務支援フローデータ1720は実施例1の業務支援フローデータ150と同じデータ構造をもつ。ここで、総合業務支援フ

ローデータはA1社業務支援フロー2200、A2社業務支援フロー2210、A社業務支援フロー2220、B社業務支援フロー2230に分けることができる。よって、これらの各会社別業務支援フローをステップ1850によって各社に配布する。

【0129】

この本実施例でも、ユーザーが書き換えに際して、階層内の順序だけを定義することにより、組織や階層を跨ぐ業務支援フローデータを保持することができるという効果が得られる。

【0130】

以上、実施例2によると、各社で独立して保有している人員・組織DB、業務DB及び業務支援フローデータを元にして、各社が連携して業務を実施する業務支援フローを生成するサービスを実現することができる。

【0131】

本発明においては、本発明による処理を実行する計算機環境に鑑みて、前記実施例中における任意の一つの処理ステップを二つ以上の処理ステップに細分して実現しても、二つ以上の任意の処理ステップを統合して一つの処理ステップによって実現しても良く、本発明の提供する機能を損なわない限りその実現形態を制約するものではない。

【0132】

【発明の効果】

本発明による業務支援情報抽出システムによると、ワークフローを階層化して記述する機能を有するものにおいて、ユーザーから業務情報を抽出する際に、人員・組織構成単位に合わせた単位で業務を抽出することができる。

【0133】

また、組織階層毎に独立に業務フローを定義するだけで、組織全体において整合性の取れた、組織階層を跨いだ業務支援フローを自動で生成することができる為、業務フロー修正時の影響範囲を、修正した業務を担当する組織内に限定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例による業務支援情報抽出プログラムの一実施例を示すフローチャートである。

【図 2】

本発明の第 1 の実施例による業務支援情報抽出装置の構成を示す図である。

【図 3】

第 1 の実施例における人員・組織DBの書式及び一例を示す図である。

【図 4】

第 1 の実施例における人員・組織DB入力画面の一例を示す図である。

【図 5】

第 1 の実施例における業務抽出処理の内部処理を示すフローチャートである。

【図 6】

第 1 の実施例における子業務担当抽出処理の内部処理を示すフローチャートである。

【図 7】

第 1 の実施例における子業務実施条件抽出処理の内部処理を示すフローチャートである。

【図 8】

第 1 の実施例における業務DBの書式及び一例を示す図である。

【図 9】

第 1 の実施例における業務データ入力画面の一例(業務フローに分岐が発生しない場合)を示す図である。

【図 1 0】

第 1 の実施例における業務データ入力画面の一例(業務フローに分岐が発生する場合)を示す図である。

【図 1 1】

第 1 の実施例における子階層フロー終了条件生成処理の内部処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】

第 1 の実施例におけるフロー終了条件テーブルの書式及び一例を示す図である。

【図 1 3】

第 1 の実施例における子階層業務フロー終了条件入力画面の一例を示す図である。

【図 1 4】

第 1 の実施例における業務支援フロー生成処理の内部処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】

第 1 の実施例における最上位階層業務探索処理の内部処理を示すフローチャートである。

【図 1 6】

業務支援フローデータの書式及び一例を示す図である。

【図 1 7】

本発明の第 2 の実施例における、業務支援情報抽出サービスにおけるデータ構成を示す図である。

【図 1 8】

第 2 の実施例における、業務支援情報抽出プログラムの例を示すフローチャートである。

【図 1 9】

第 2 の実施例における、業務支援情報抽出サービスによるデータ更新を示す図である。

【図 2 0】

第 2 の実施例における、企業DBの一例を示す図である。

【図 2 1】

第 2 の実施例における、企業業務DBの一例を示す図である。

【図 2 2】

第 2 の実施例における、総合業務支援フローデータの一例を示す図である。

【符号の説明】

1 0 … 業務支援情報抽出プログラム

1 0 0 … 人員・組織DB入力処理

1 1 0 … 業務抽出処理

1 2 0 … 業務支援フロー生成処理

1 3 0 … 人員・組織DB

1 4 0 … 業務DB

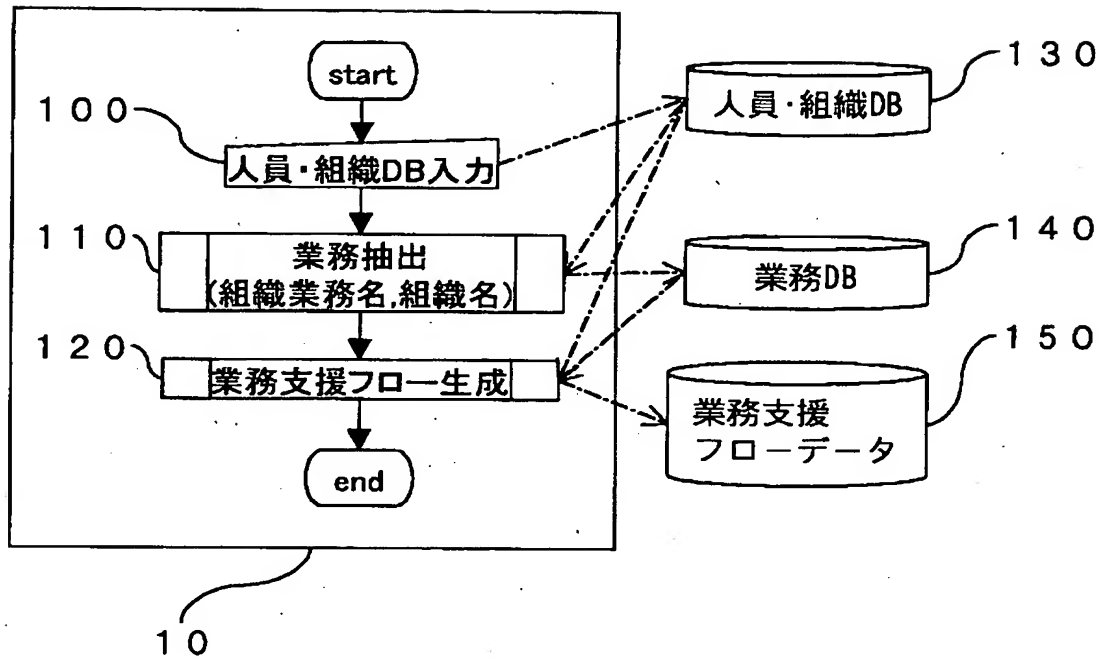
1 5 0 … 業務支援フローデータ

【書類名】

図面

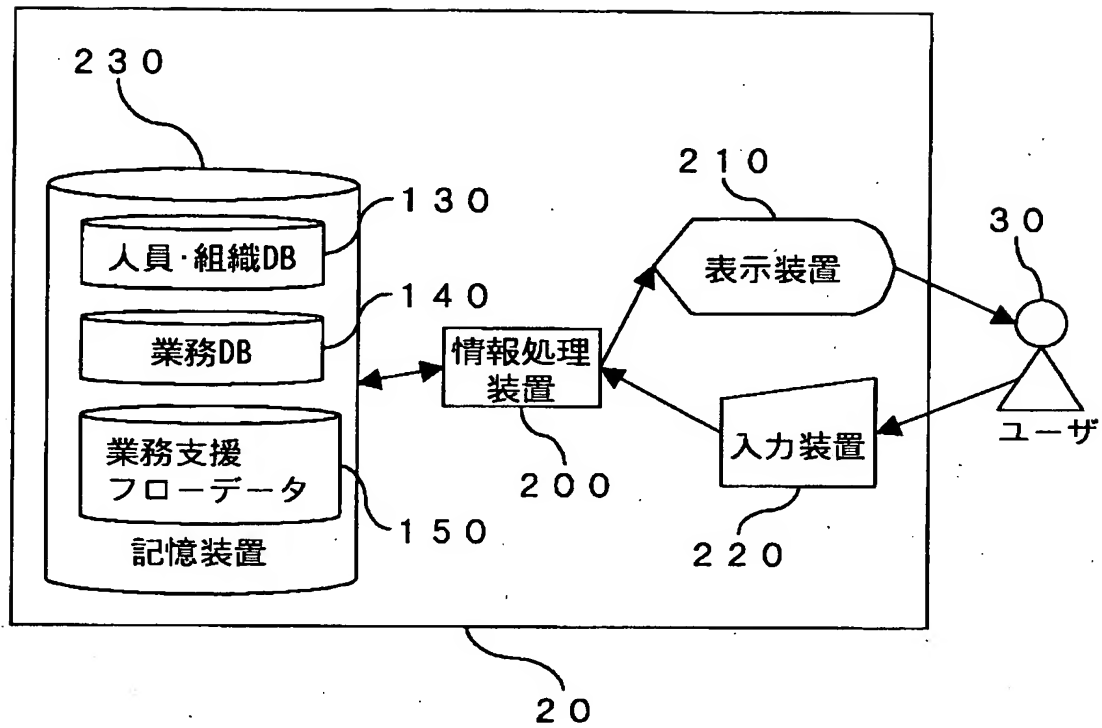
【図 1】

図1



【図2】

図2



【図 3】

図3

## (1) 人員・組織DB内 組織データ書式

書式	データ例1	データ例2
組織ID	OrX	Or1
組織名	X部	1課
親組織ID	なし	OrX
子組織IDリスト	Or1,Or2	Or11,Or12

300

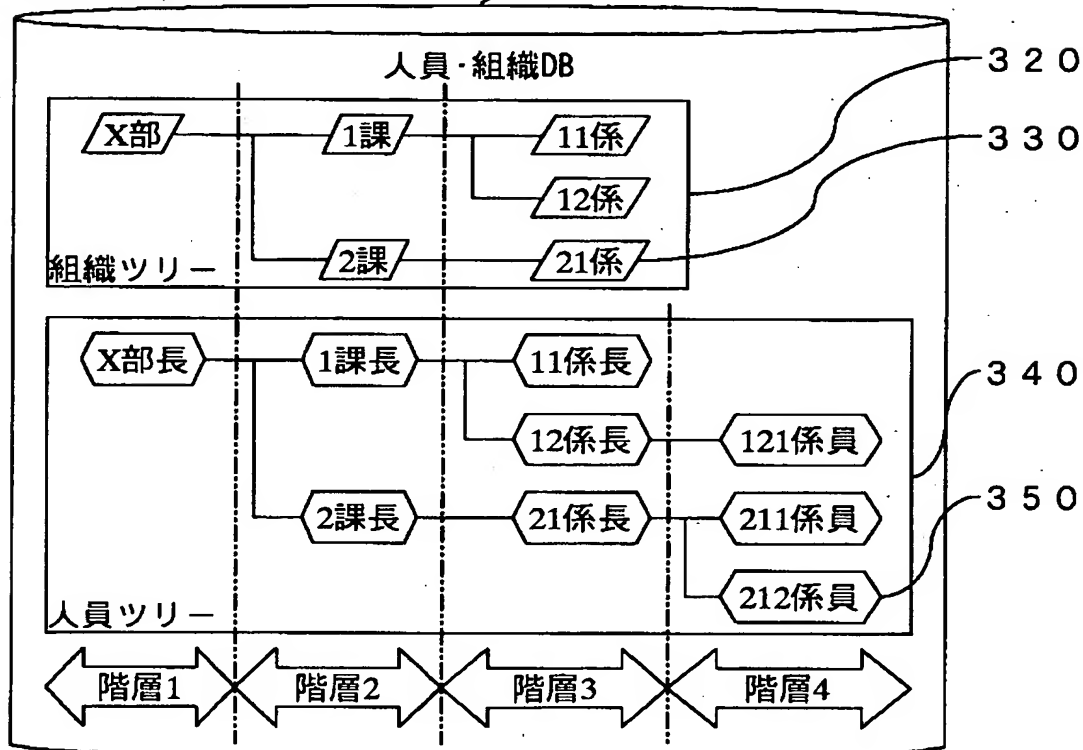
## (2) 人員・組織DB内 人員データ書式

書式	データ例1	データ例2
人員ID	St21	St211
人員名	21係長	211係員
直属上司ID	St2	St21
直属部下IDリスト	St211,St212	なし

310

130

## (3) 人員・組織DB例



320

330

340

350



【図 4】

図4

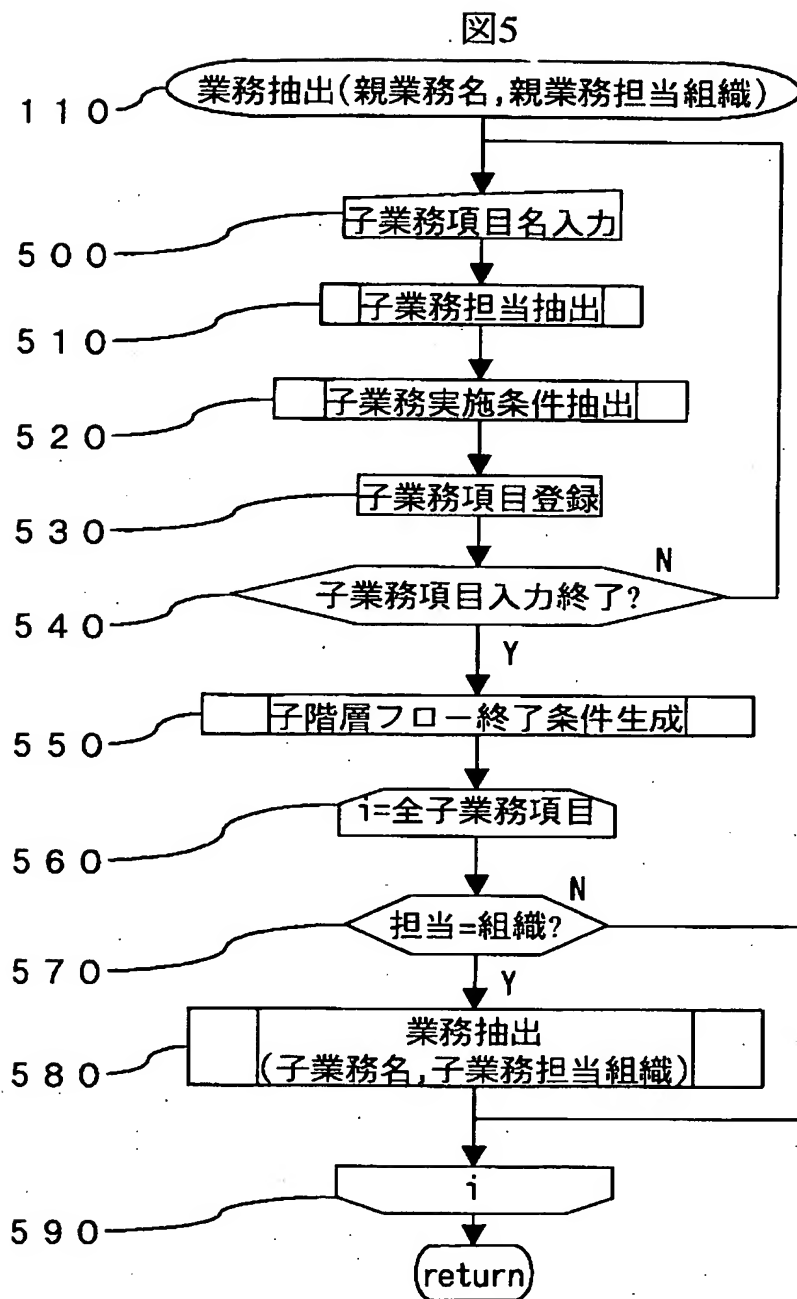
○人員・組織構成入力・編集 410

分類	階層1	階層2	階層3	階層4
組織構成	X部	1課	11係	
			12係	
		2課	21係	
人員構成	X部長	1課長	11係長	
			12係長	121係員
		2課長	21係長	211係員
				212係員

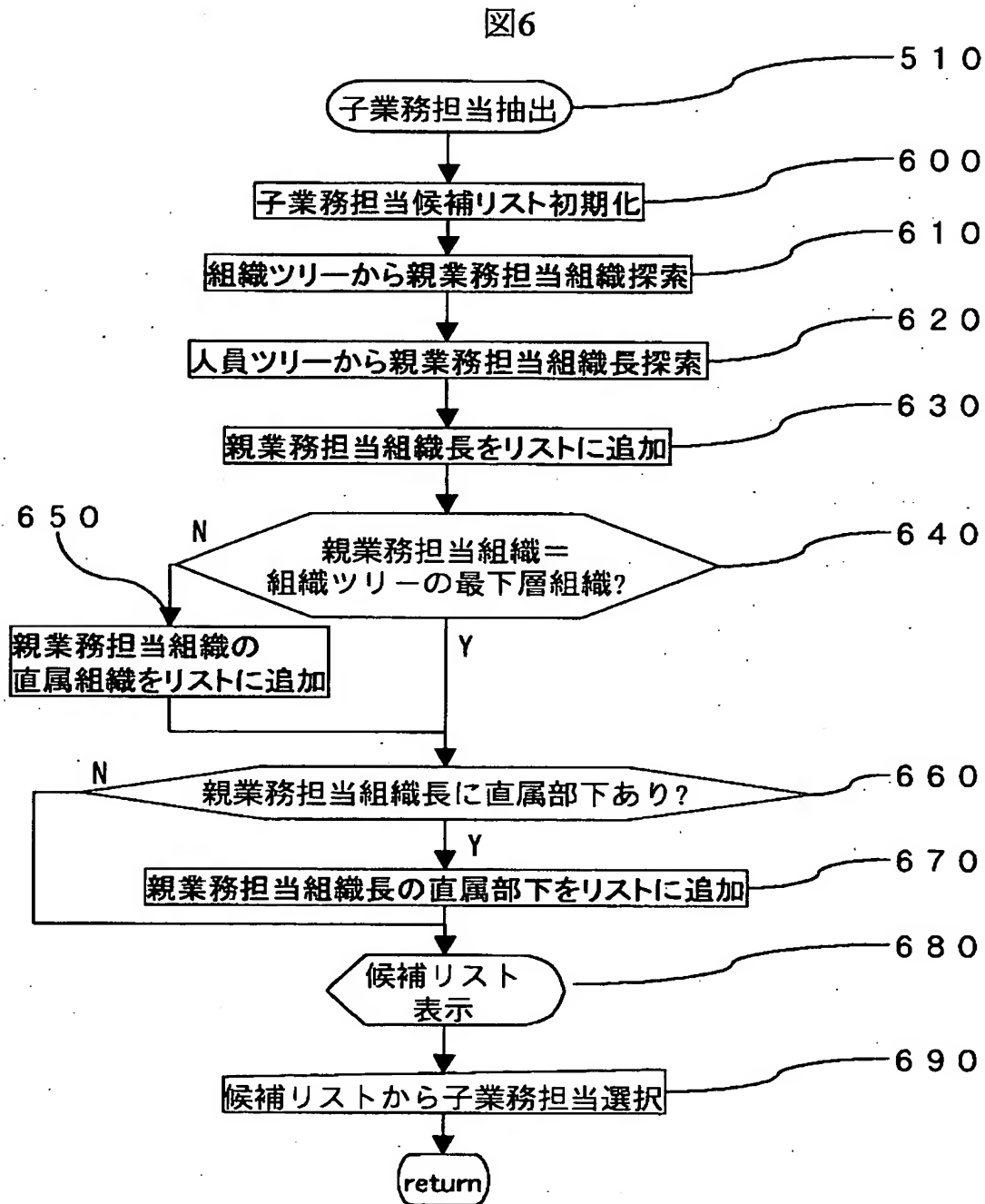
◀ ▶

400

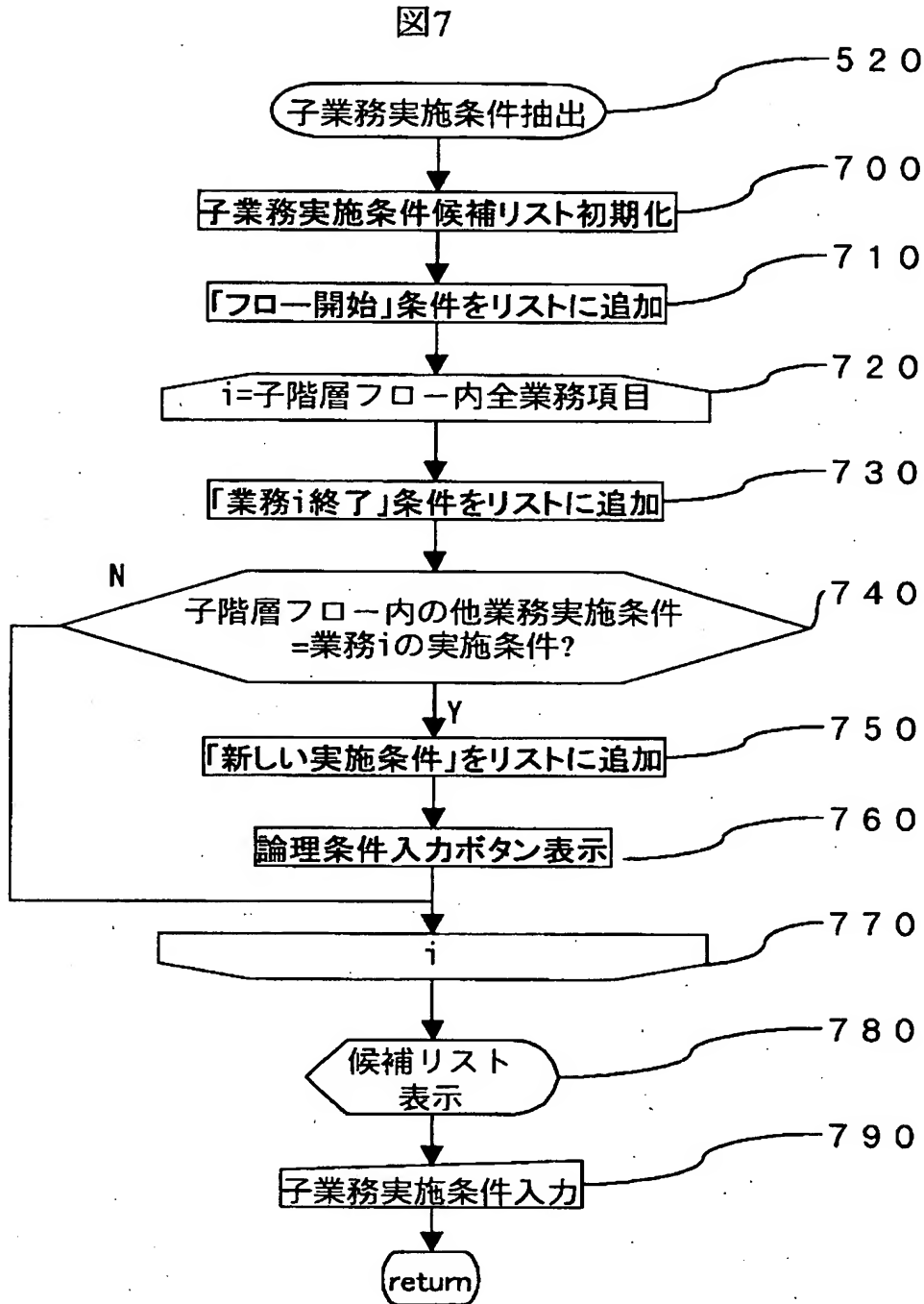
【図 5】



【図6】



【図 7】



【図8】

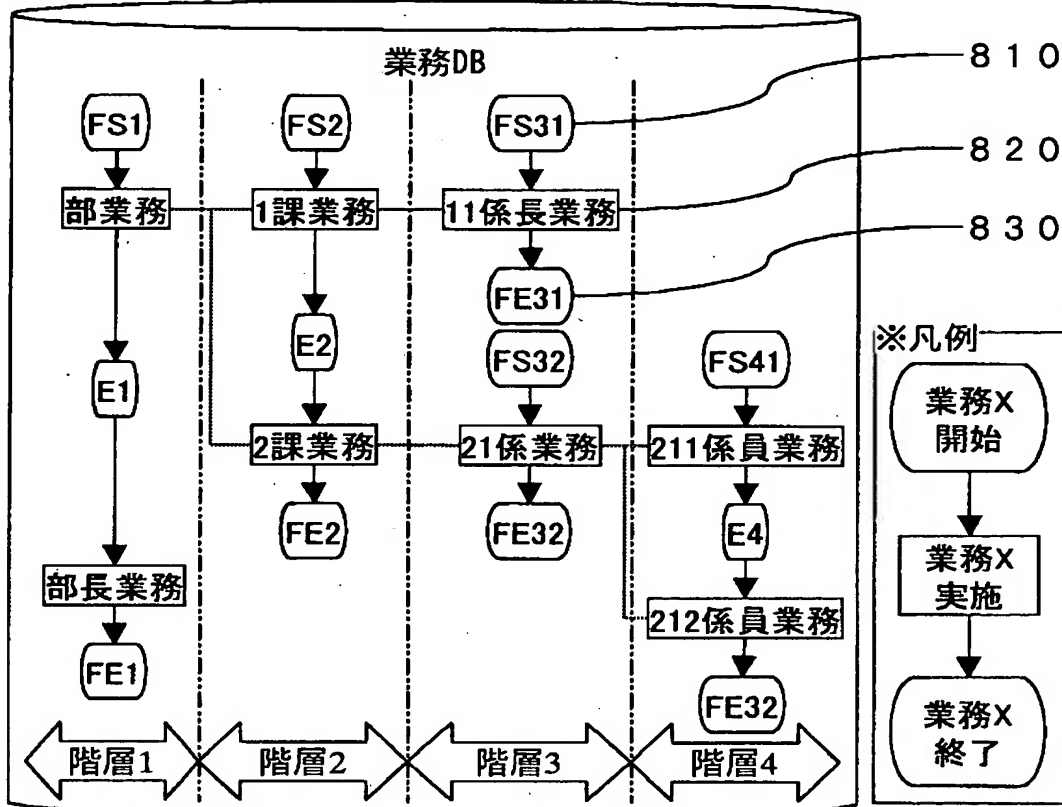
図8

(1)業務DB内 業務データ書式

書式	データ例1	データ例2
業務ID	A1	A2
業務名	事故調査	調査報告
担当者	1課長	1課長
業務実施条件	事故発生	業務A1終了*報告要請
親業務ID	なし	A0
子業務IDリスト	なし	A11,A12,A13

800

(2)業務DB例



140

810

820

830

【図 9】

図9

○業務項目入力・編集

「親業務担当組織」が担当する「親業務」は  
どんな子業務で構成されますか？

2課業務
1課業務
新しい業務...

○業務担当入力・編集

子業務は誰(またはどの組織)が担当しますか？

2課
2課長
21係

○業務実施条件入力・編集

子業務はいつ(またはどのような状態のとき)に実施しますか？  
子業務実施条件式：

1課業務終了
1課業務終了
子業務フローの開始

子業務登録

全子業務入力完了

閉じる

910
920
930
940
950
900
960

【図 10】

図10

○業務項目入力・編集

「親業務担当組織」が担当する「親業務」は  
どんな子業務で構成されますか？

2課業務
1課業務
新しい業務...

○業務担当入力・編集

子業務は誰(またはどの組織)が担当しますか？

2課
2課長
21係

○業務実施条件入力・編集

子業務はいつ(またはどのような状態のとき)に実施しますか？

子業務実施条件式：

1課業務終了
1課業務終了
子業務フローの開始
新しい実施条件...

かつ(AND)
または(OR)
~でない(NOT)
( )

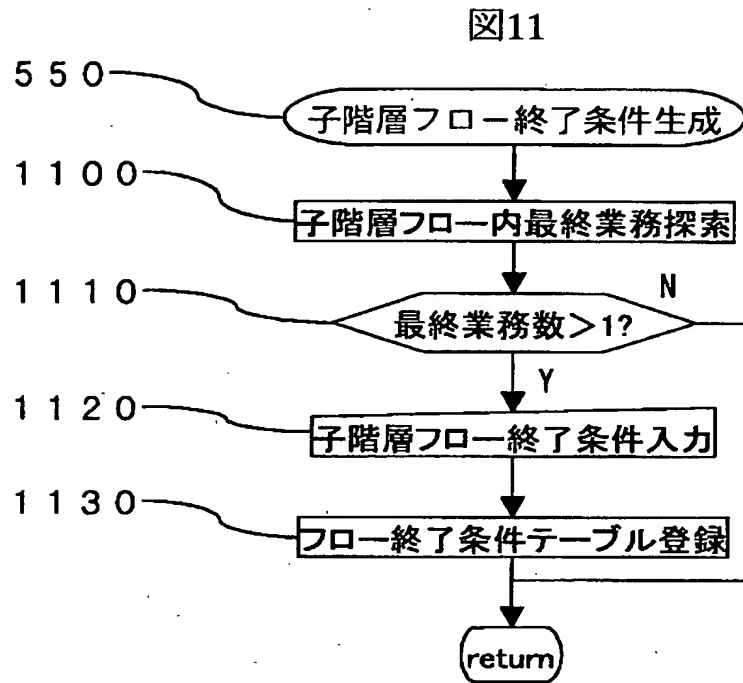
1000
1010
1020
1030
1040

子業務登録
全子業務入力完了
閉じる

10

出証特 2001-3099376

【図 1 1】





【図 1 2】

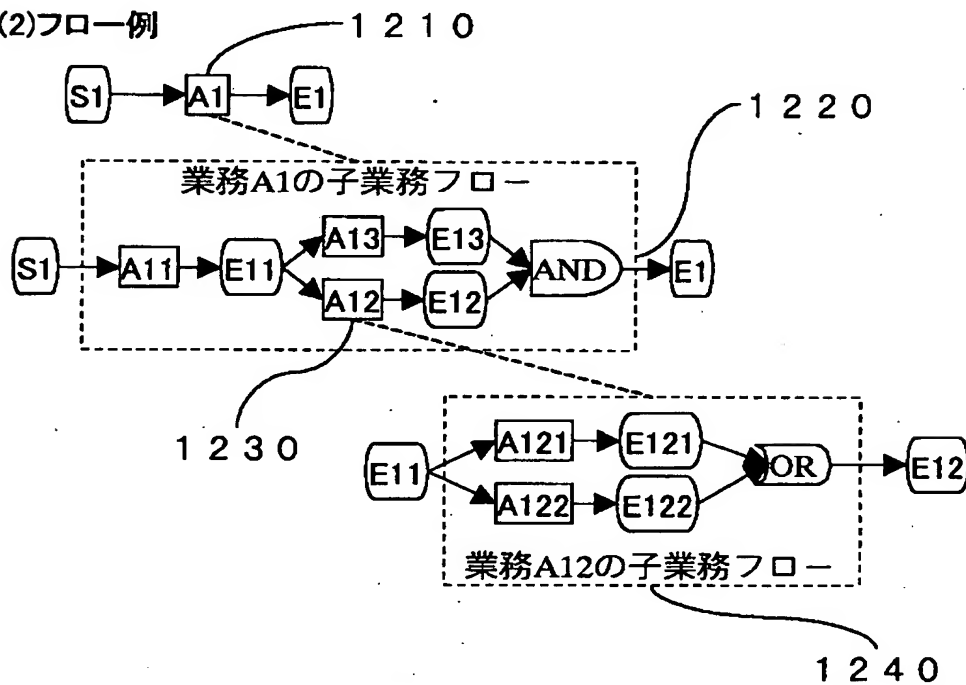
図12

(1)フロー終了条件テーブル書式

親業務ID	子業務フロー 終了条件ID	子業務フロー 終了条件式
A1	E1	F1
...	...	...
An	En	Fn

1 2 0 0

(2)フロー例



(3)フロー例に対応したフロー終了条件テーブル例

親業務ID	子業務フロー 終了条件ID	子業務フロー 終了条件式
A1	E1	E12*E13
A12	E12	E121+E122

1 2 5 0

【図 13】

図13

○子階層業務フロー終了条件入力・編集

子階層業務フローの最終業務が複数あるため、  
フロー終了条件を特定できません  
フロー終了条件を最終業務終了の組合せで指定してください

子階層業務フロー終了条件式:

業務A12終了 かつ 業務A13終了

業務A12終了 ▼

業務A13終了

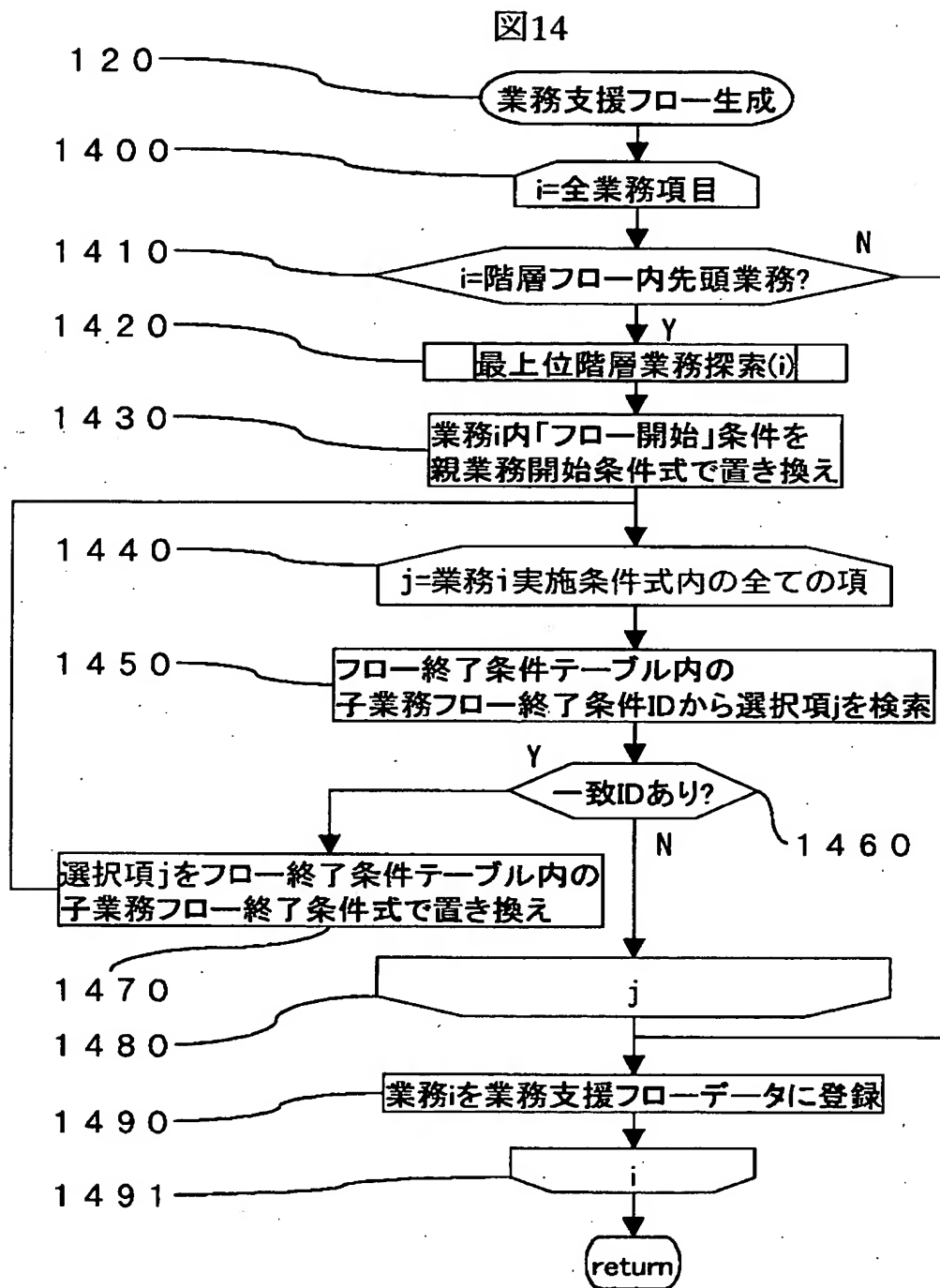
1330    1340    1350    1360    1370

1300    1380

1310

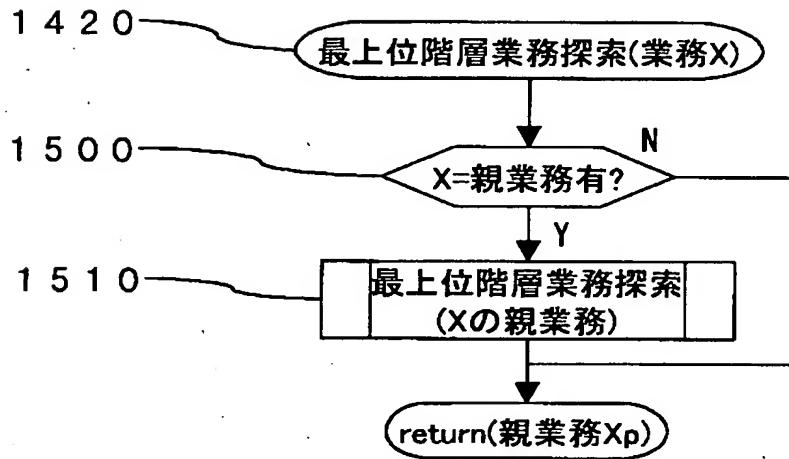
1320

【図14】



【図 1 5】

図15

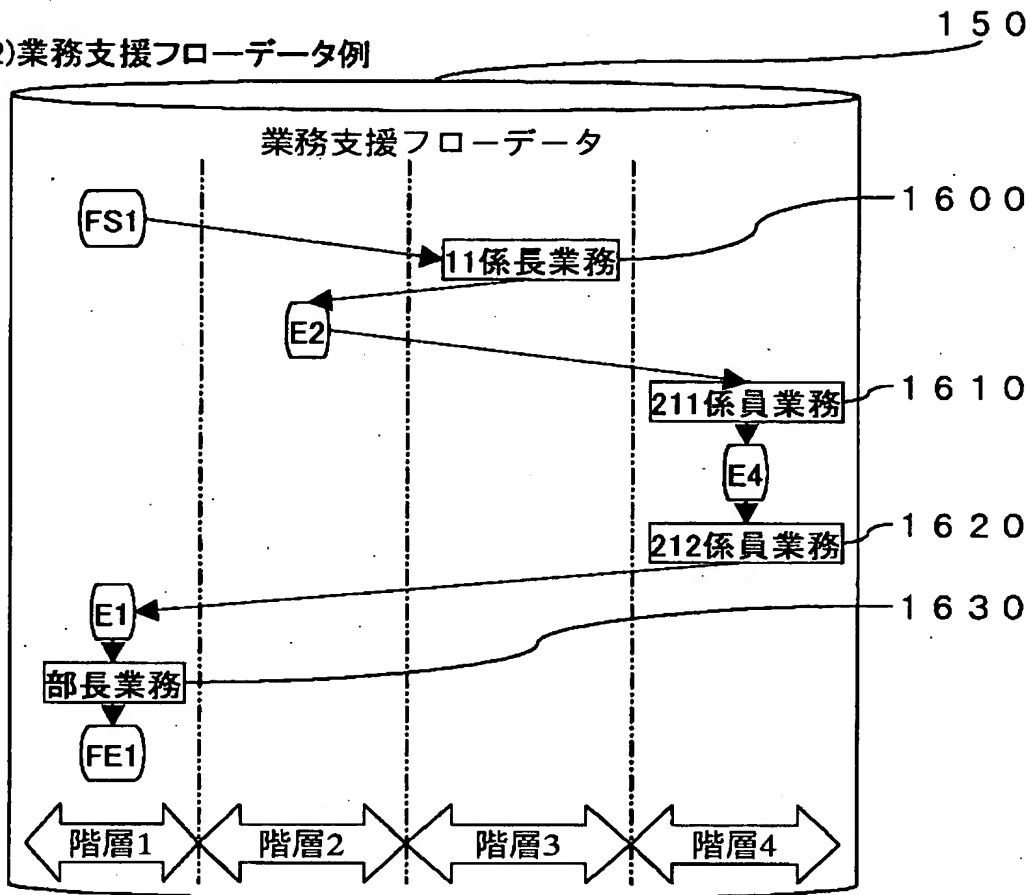


【図16】

図16

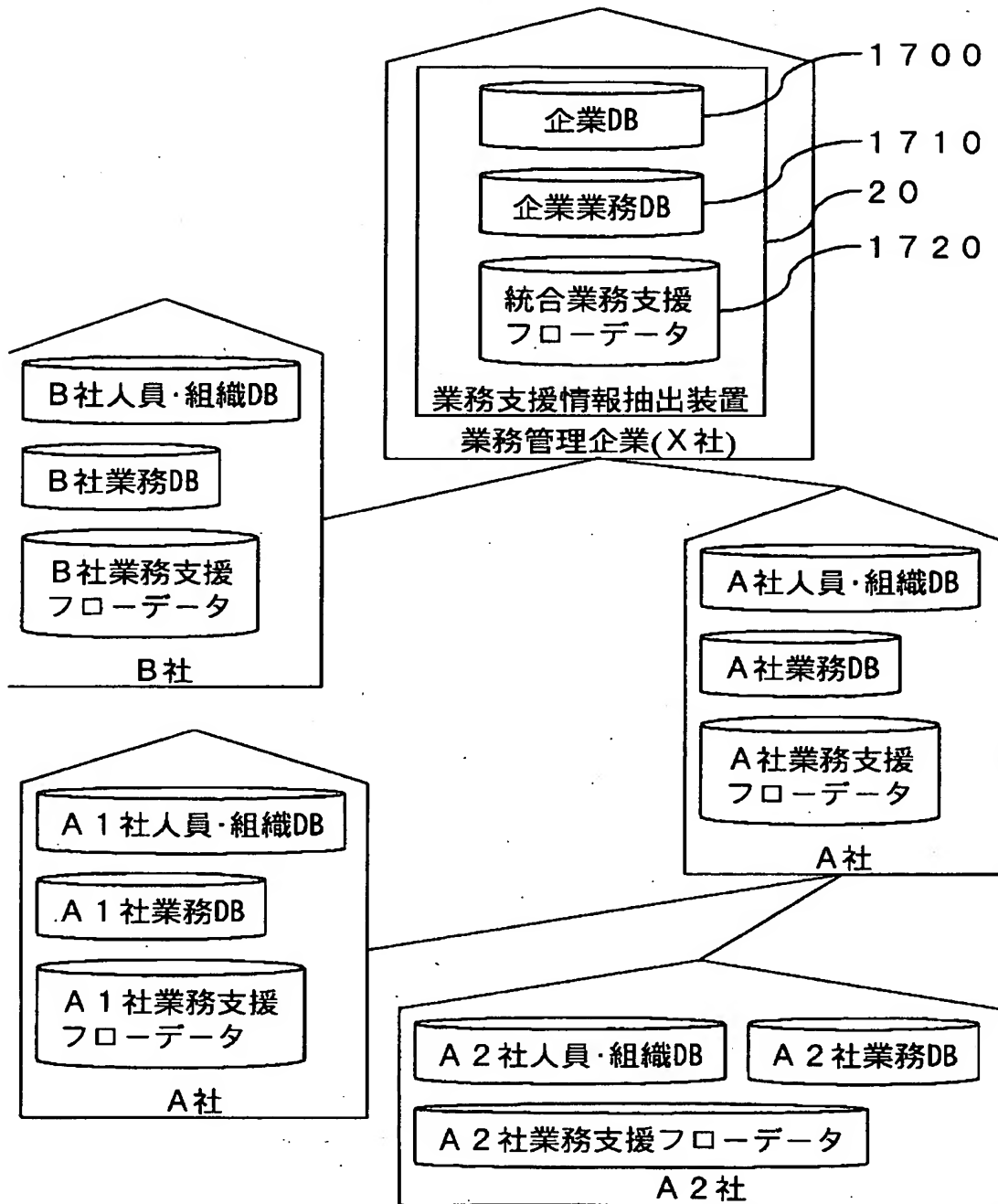
- (1)業務支援フローデータ内 業務データ書式  
 .....業務DB内の業務データ書式と同様

- (2)業務支援フローデータ例



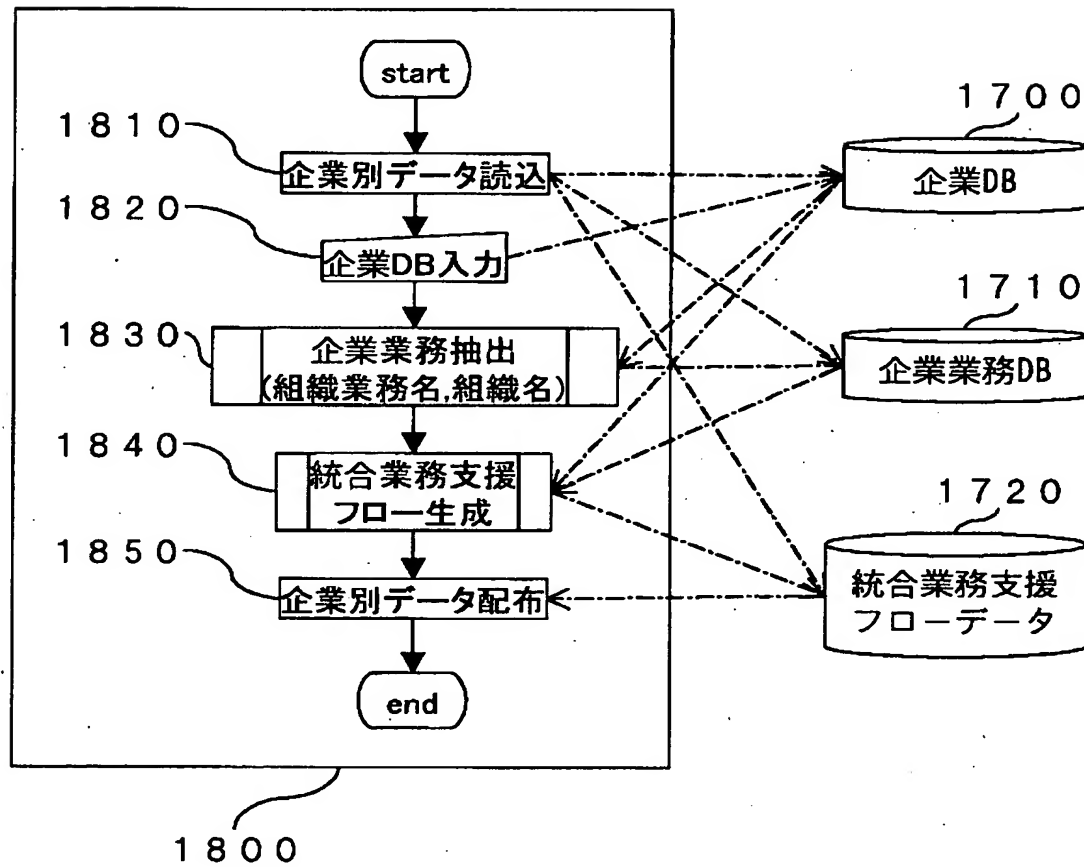
【図 17】

図17



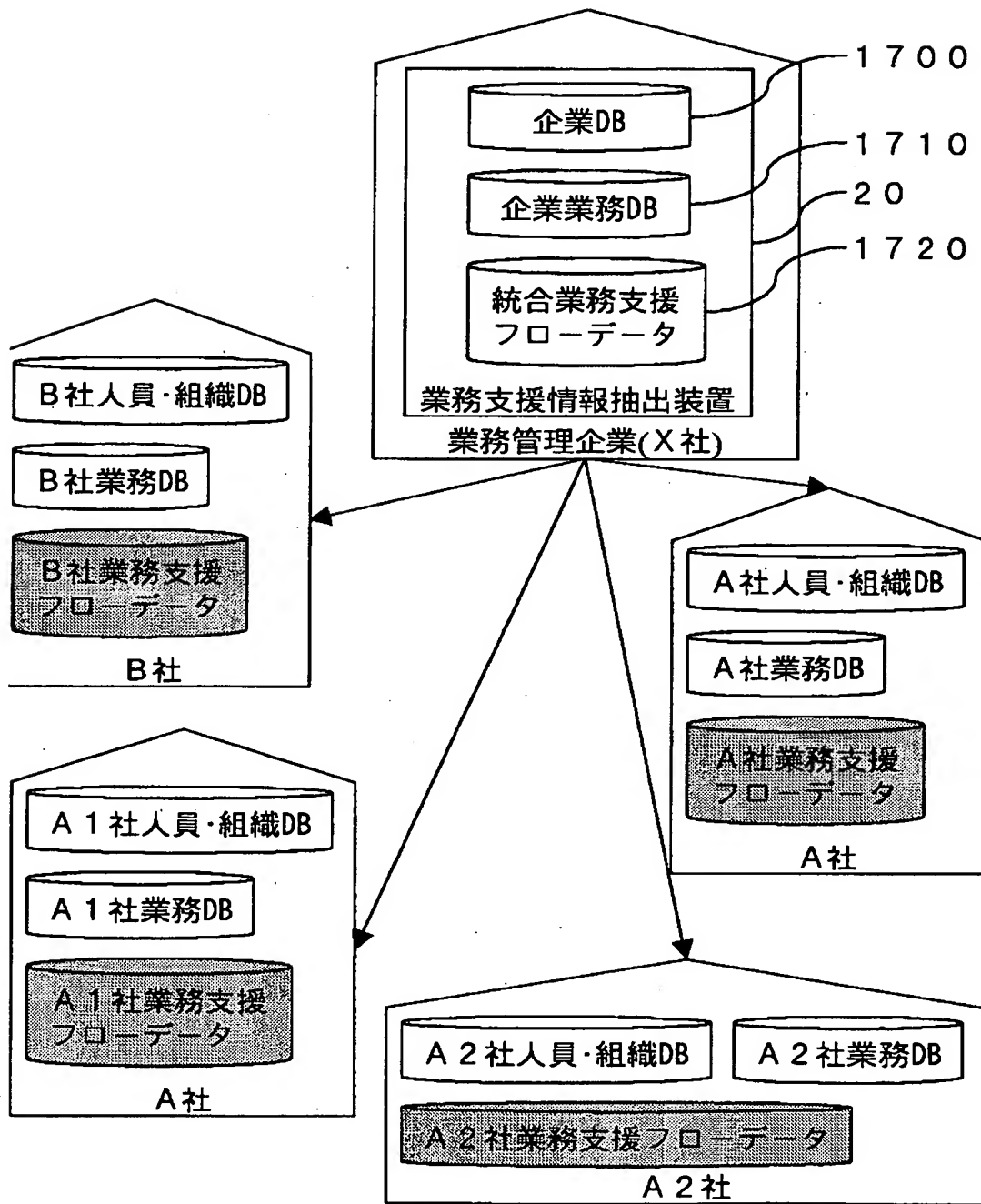
【図18】

図18



【図19】

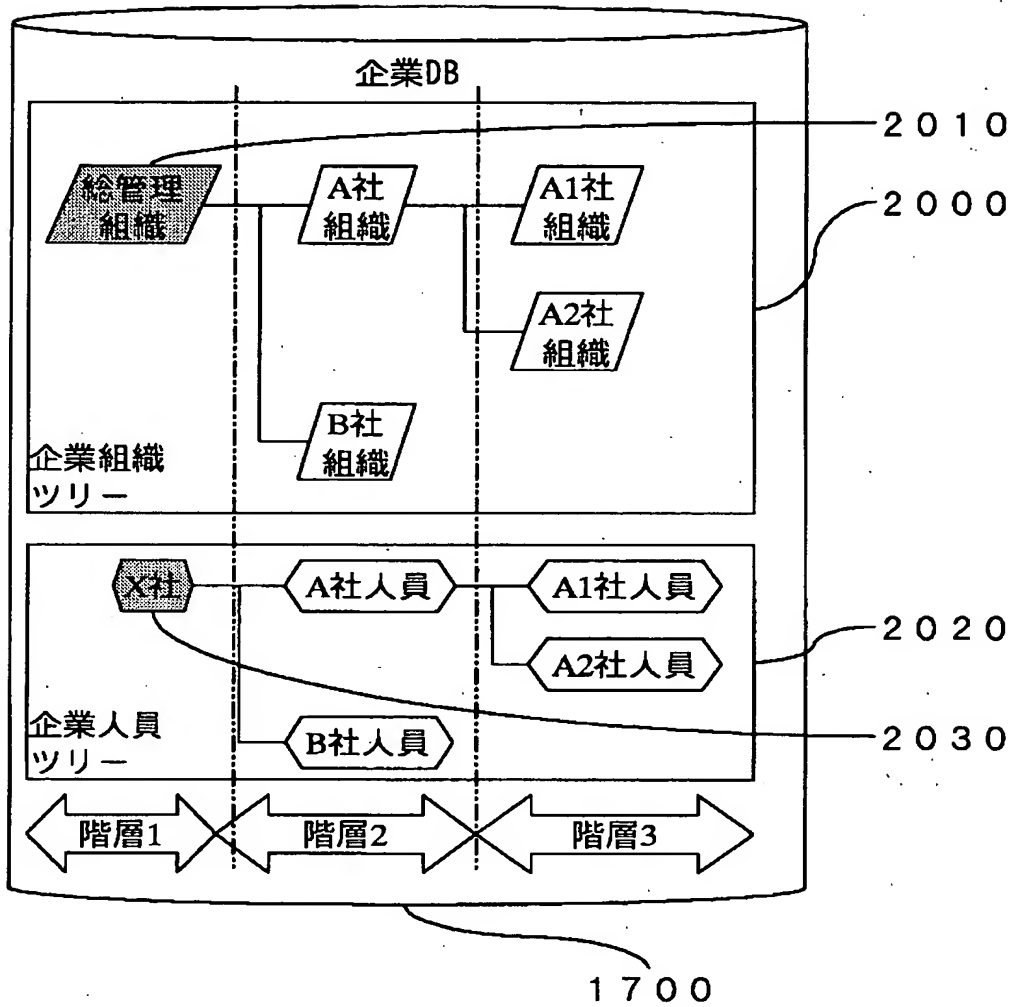
図19





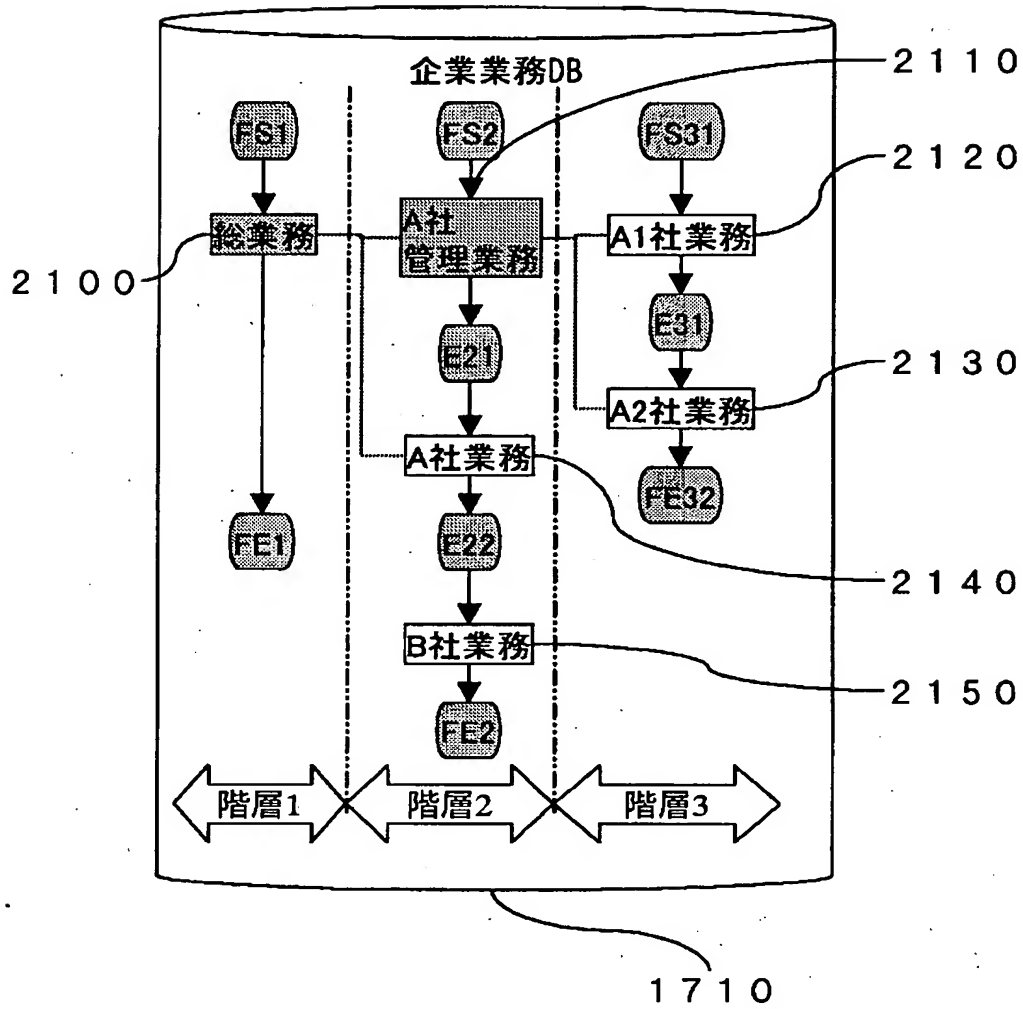
【図20】

図20



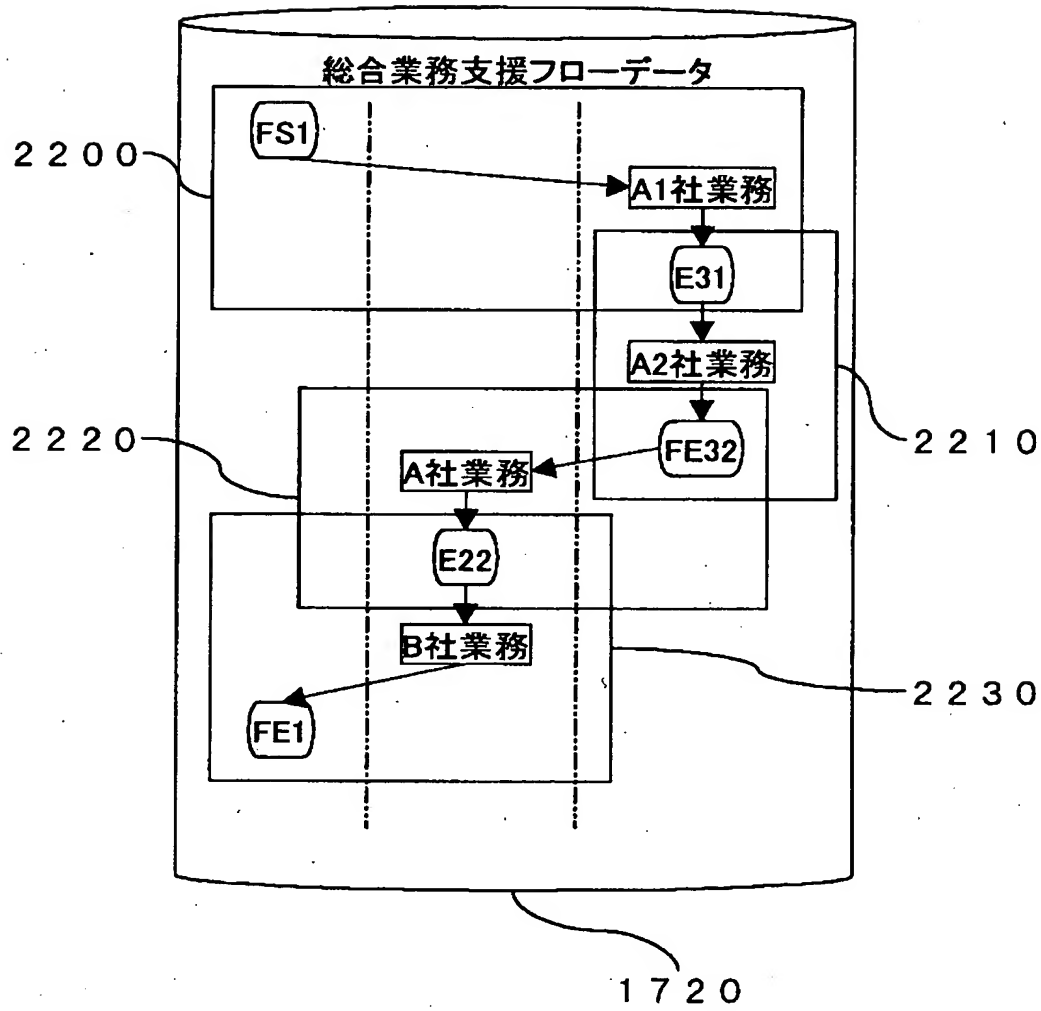
【図 21】

図21



【図 22】

図22



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 業務単位や業務階層を決定する基準を業務フロー記載者に与え、さらに業務フロー修正の影響を最小限にとどめる。

【解決手段】 人員・組織DB入力処理で組織構成及び人員構成を含む人員・組織DBを入力し、業務抽出処理で業務項目、業務実施担当者及び業務実施条件を含む業務DBを抽出し、業務支援フローデータ生成処理で前記人員・組織DB及び前記業務DBから組織全体で整合性の取れた業務支援フローデータを生成する事で業務支援情報の抽出を支援する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
氏 名 株式会社日立製作所